DIE ERDE

ZEITSCHRIFT DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN

92. JAHRGANG · 1960 · HEFT 1

UNTER MITWIRKUNG VON
J. P. BAKKER-AMSTERDAM, E. IMHOF-ZÜRICH, H. KINZL-INNSBRUCK,
E. OTREMBA-HAMBURG, C. TROLL-BONN, H. WILHELMY-TÜBINGEN

HERAUSGEGEBEN VON
JOACHIM H. SCHULTZE

WALTER DE GRUYTER & CO.
VORMALS G. J. GÖSCHEN'SCHE VERLAGSHANDLUNG · J. GUTTENTAG, VERLAGS-BUCHHANDLUNG · GEORG REIMER · KARL J. TRÜBNER · VEIT & COMP.
BERLIN W 35

SCHRIFTLEITUNG:
PRIVAT-DOZENT DR. GEORG JENSCH, BERLIN-STEGLITZ
GRUNEWALDSTRASSE 35
FERNRUF: 720311 — ALLE MANUSKRIPTE NUR AN DIE SCHRIFTLEITUNG ERBETEN

INHALT

1960, Heft 1

Seite

Nachruf für Prof. Dr. O. Quelle

Wilhelmy, H.: Luftbild San Bernardino Mountains, Süd-Kalifornien 1

Gulley, J. L. M. und Smith, L. J.: Aufgelassenes Land, dargestellt am Beispiel der Grafschaft South Lancashire 6

Kanter, H.: Siegfried Passarges Gedanken zur Geographie 41

Anschriften der Verfasser 51

Mitteilungen 52

Geographisches Schrifttum

Besprechungen 66

Neuerscheinungen 78

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 79

Erscheinungsweise:

4 Hefte im Umfang von je 80 Seiten im Jahr = 1 Band.

Der Bezugspreis für den kompletten Band beträgt DM 26,—, für das Einzelheft DM 7,—. Die Zeitschrift ist durch alle Buchhandlungen und den Verlag zu beziehen. Bei direkter Zusendung erhöht sich der Bezugspreis um die Postgebühren von DM 1,75. Postscheckkonto des Verlages: Berlin West Nr. 10307

Ausgegeben im Februar 1960

©

Copyright 1960 by Walter de Gruyter & Co., vormals G. J. Göschen'sche Verlagshandlung, J. Guttentag, Verlagsbuchhandlung, Georg Reimer, Karl J. Trübner, Veit & Comp., Berlin W 35 — Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der photomechanischen Wiedergabe, der Herstellung von Mikrofilmen und der Übersetzung, vorbehalten.
Satz: Walter de Gruyter & Co., Berlin W 35 — Druck: Franz Spiller, Berlin SO 36

Die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin
betrauert auf das tiefste den Tod ihres Vorstandsmitgliedes

OTTO QUELLE

Mit ihm ist ein von leidenschaftlichem Forschungsdrang erfüllter Geograph heimgegangen. Schüler Ferdinand von Richthofens und Assistent Albrecht Pencks, gehörte er über 50 Jahre unserer Gesellschaft an und war von 1948 bis zu seinem Tode Mitglied unseres Vorstandes. Seine Lebensarbeit galt dem Studium der Iberischen Halbinsel und Ibero-Amerikas. Die Gesellschaft verlieh ihm dafür an seinem 75. Geburtstag die Silberne Carl-Ritter-Medaille; der Bundespräsident zeichnete ihn mit dem Großen Bundesverdienstkreuz aus.

Otto Quelle war es vergönnt, bis in sein hohes Alter als akademischer Lehrer, zuletzt als emeritierter ordentlicher Professor für Geographie an der Freien Universität Berlin tätig zu sein. Immer begeisterungsfähig, verstand er es, seine Hörer durch zündende Worte mitzureißen. Ein arbeitsreiches Leben fand seine Erfüllung.

Der Vorstand der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin
Joachim H. Schultze
Vorsitzer

Berlin, den 19. Dezember 1959

Luftbild

San Bernardino Mountains, Süd-Kalifornien[1])

Interpretation: Prof. Dr. Herbert Wilhelmy, *z. Zt. University of California, Berkeley.*
Aufnahme: Privatsammlung Karl S. Kuehn, *Los Angeles.*
Jahreszeit der Aufnahme: November.
Flughöhe: etwa 1500 m.
Maßstab: ∩ 1 : 10000.

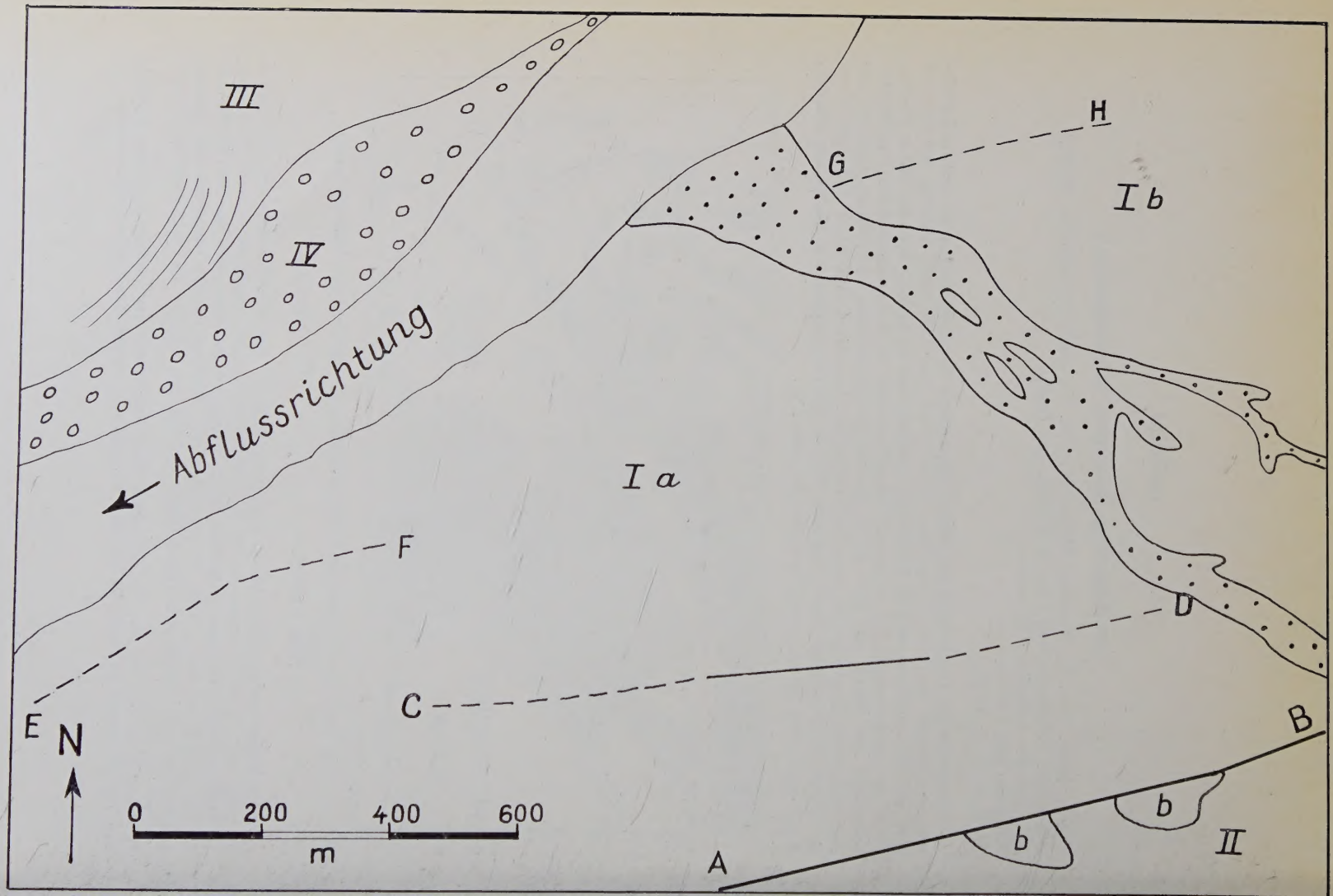
Östlich von Los Angeles liegt inmitten unübersehbarer Zitruspflanzungen die heute 85000 Einwohner zählende Stadt San Bernardino. Nach ihr ist jener Gebirgszug benannt, der sich von NW nach SO durch das südliche Kalifornien erstreckt und bis zur NO-Ecke des 73,5 m (Niveau des Wasserspiegels) unter N.N. gelegenen Salton Sea reicht. Einen charakteristischen Landschaftsausschnitt aus diesem nur 200—300 m Meereshöhe erreichenden südöstlichen Ausläufer der San Bernardino Mountains gibt unser Bild wieder (*vgl.. Lageskizze*). Das Gebiet wird nördlich von der Straße Mecca—Desert Center begrenzt. Weiter nach SO schließen sich die bis zum Colorado River reichenden Orocopia und Chocolate Mountains an.

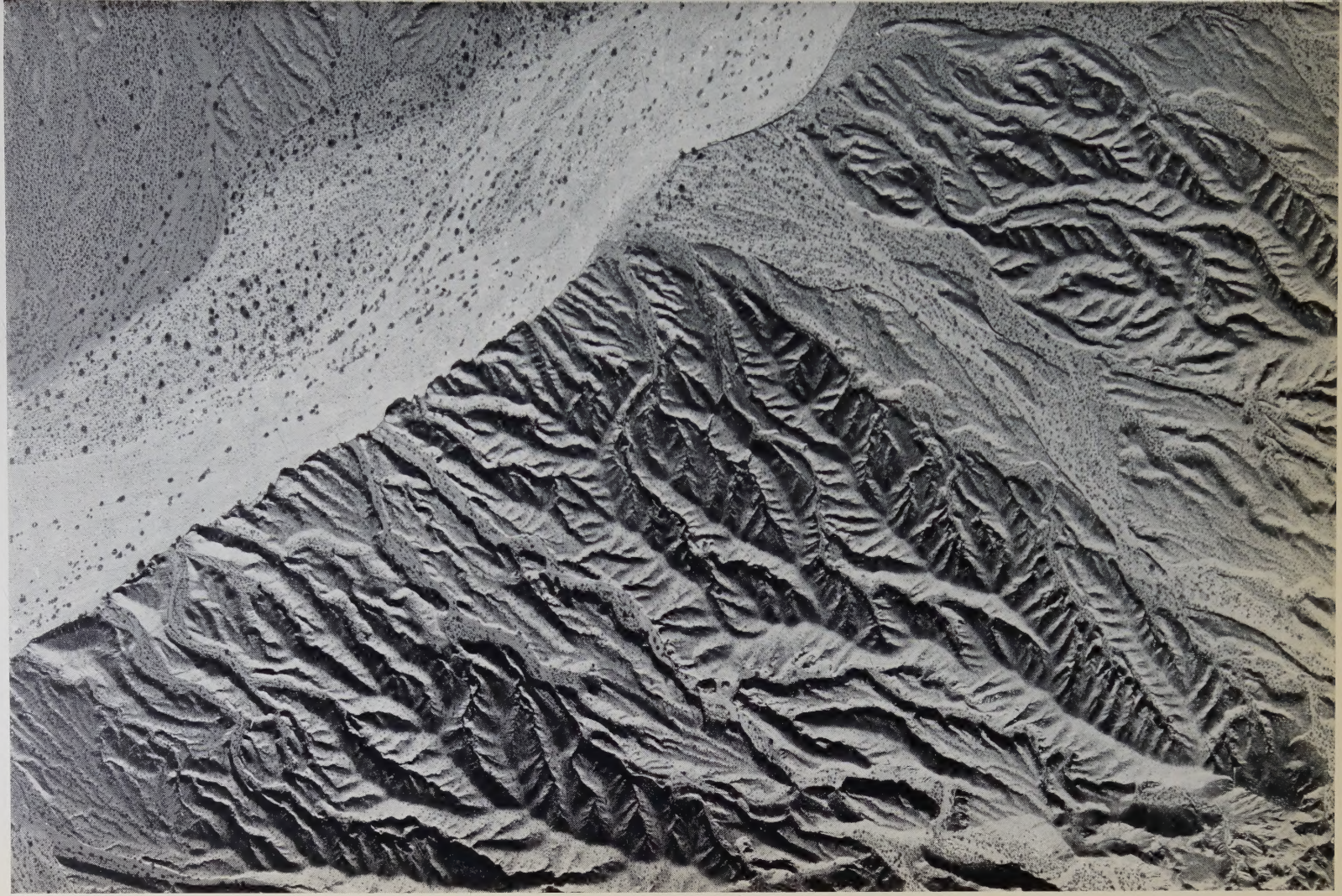
Die Basin-Range-Struktur Süd-Kaliforniens (Lageskizze zum Bildausschnitt)

Bergland ⊙ Aufnahmeort

Eine kahle, nur punktförmig mit Vegetation bedeckte Landschaft breitet sich vor uns aus. In voller Schärfe zeichnen sich die von keinem Pflanzenteppich verhüllten Formen ab. Wir sind im heißesten und trockensten Gebiet der USA. Jenseits der San Bernardino Mts. liegt die Mohave-Wüste. Auch in den Mecca-Hills, wie die südöstlichen Ausläufer der San Bernardino Mts. genannt werden, herrscht wüstenhaftes Klima (BWh nach Köppen). Mecca, die nächstgelegene meteoro-

[1]) Herrn K. S. Kuehn, der die Aufnahme freundlicherweise zur Verfügung stellte, verdankt der Verf. wertvolle Hinweise für die Bildauswertung, besonders zur Tektonik des Gebietes.


III
IV
Abflussrichtung
H
G
I b
I a
F
D
C
E
B
A
N
0
200
400
600
m
b
b
II



Luftbild San Bernardino Mountains, Süd-Kalifornien

logische Station, verzeichnet einen mittleren Jahresniederschlag von 94 mm. Die höchsten in unserem Gebiet beobachteten Jahresmengen erreichten gerade 142 mm. Die spärlichen Regen fallen gewöhnlich im Dezember, gelegentlich auch im Januar und Februar, während alle übrigen Monate absolut niederschlagsfrei sind. Dazu herrschen in den Mecca-Hills mittlere Jahrestemperaturen von 22° C mit häufigen Tagesmaxima um 50° C.

Die episodischen Regen fallen als heftige Güsse und haben die von der dürftigen Vegetation kaum geschützten Berghänge tief zerfurcht: eine typische Rachel- oder badland-Landschaft (I), wie wir sie häufig im trockenen W der USA antreffen, sofern das anstehende Gestein eine derartig intensive Zerschneidung zuläßt. Aber während die badlands in Nebraska oder South Dakota durch Überbestockung mit Vieh entstanden sind, haben sich diese Rachellandschaften ohne Zutun des Menschen gebildet.

Die Mecca-Hills bestehen aus jungtertiären, 1200—1500 m mächtigen Schiefertonen, Kalkmergeln und Sandsteinen teils marinen, teils terrestrischen Ursprungs. Sie bieten der Abtragung wenig Widerstand, so daß sich neben dem Klima aus dem geologischen Bau die Auflösung der Landschaft in unzählige kleine V-Täler erklärt, die dem Haupttal zustreben. Die weiter nördlich außerhalb des Bildes gelegenen Granitgebiete haben weiche, rundliche Formen und Täler mit konkaven Hängen.

Die miteinander wechselnden Schiefertone, Ton-, Kalkmergel- und Sandsteinschichten sind schräggestellt oder leicht gefaltet. Die Täler folgen im allgemeinen dem Streichen der weichen Schichten; die scharfen Wasserscheiden zwischen ihnen werden z. T. von Schichtköpfen der harten Gesteine gebildet. Eine gewisse Parallelität in der Talanordnung ist unverkennbar.

Alle Täler einschließlich des Haupttals sind schutterfüllte Trockentäler. Es gibt in den Mecca-Hills keine ständig fließenden Gewässer. Sie alle führen nur nach den kurzen heftigen Niederschlägen episodisch Wasser. Daher ist der mitgeführte Schutt schlecht sortiert. Geröllbänke wechseln im Haupttal mit feineren Ablagerungen. Auffällig ist an der rechten Talseite eine Zone gröberen Materials (IV). Der etwas dichtere Bewuchs verweist auf ein größeres Alter dieser Ablagerungen, während die Unterschneidung der aus dem Rachelgelände (Ia) einmündenden Schuttfächer zeigt, daß der „Fluß" die Tendenz einer Linksverlagerung hat, vermutlich infolge unterschiedlicher tektonischer Bewegungen im nordwestlichen (III) und südöstlichen Teil (I) des Gebietes. Eine jeweils längere Wasserführung im Haupttal scheint die Unterschneidung der aus den Nebentälern vorstoßenden Schuttfächer nicht verursacht zu haben, da auch die senkrecht auf das Haupttal ausstreichenden Rücken in gleicher Weise gekappt sind.

Es bereitet Schwierigkeiten, Rückschlüsse auf die tektonischen Vorgänge zu ziehen, denen die großen Formen der Landschaft ihre Entstehung verdanken. Mächtige Schutthalden verhüllen im NW völlig den Untergrund (III), während im südöstlichen Teil (I, II) die Verwerfungen, die das Gebiet durchziehen, durch die starke Erosion verwischt sind. Als heller Streifen klar erkennbar ist nur die Hauptverwerfung (A—B) in der südöstlichen Ecke des Bildes, die eine breitere Störungszone (II) begrenzt. Bergstürze (b) und die gute Erhaltung des Bruchs in dem relativ lockeren Material deuten darauf hin, daß hier noch in sehr junger geologischer Vergangenheit bedeutende vertikale Massenversetzungen stattgefunden haben. Eine parallel dazu streichende Verwerfung (C—D) ist in ihrem mittleren Abschnitt gut zu erkennen. Die anderen Verwerfungen (E—F, G—H) sind unter Verwendung der Zweitaufnahme im Stereoskop weitaus deutlicher sichtbar als auf der hier wiedergegebenen Einzelaufnahme.

Alle diese Verwerfungslinien beweisen, daß es sich um ein tektonisch lebhaft bewegtes Gebiet handelt. Einzelne Großblöcke sind an markanten Brüchen gehoben bzw. abgesenkt worden. Die Mecca-Hills haben ebenso wie der gesamte Zug der San Bernardino Mts. und die benachbarten Gebirge den typischen basin-range-Charakter. Zwischen aufsteigenden Schollen bildeten sich tektonische Senken, denen die Trockentäler und Paßübergänge folgen oder die — wenn sie Beckenform haben — abflußlos sind. Die topographischen Gegensätze sind jedoch durch die mächtige Schuttbedeckung weitgehend ausgeglichen. Lange Schuttschleppen ziehen sich an den Flanken der Gebirge in die Senken herab und lassen die Grenzen zwischen gehobenen und abgesunkenen Schollen nicht mehr klar erkennen. Die starke Zerschneidung des Berglandes (I) zwischen Haupttal und Hauptverwerfung (A—B) spricht für kräftige Hebung, die Schutt-

bedeckung des Gebietes jenseits des Haupttales (III) für Absenkung dieser Scholle. Auch die Zone II ist an der Hauptverwerfung abgesunken. Bergstürze (b) lassen auf eine bedeutende Sprunghöhe schließen.

Die schüttere Vegetation an den Berghängen besteht aus dem für das ganze Gebiet charakteristischen *creosote bush scrub*. Der 0,5—3 m hohe Creosote (*Larrea tridentata, L. mexicana*) ist ein öl- und wachsreicher, leicht brennbarer Busch und verdankt dieser Eigenschaft seinen Namen. Zusammen mit Ocatilla (*Fouquieria splendens*), Ironwood (*Olneya tesota*), Palo verde (*Cercidium torreyanum*) und verschiedenen Kaktusarten bildet der Creosote gewöhnlich kleine Gebüsche, die durch Flächen nackten Gesteinsschutts voneinander getrennt sind. Die streifenförmige Anordnung der Büsche im nordwestlichen Teil des Bildausschnitts (III) läßt die Transportrichtung des Schutts gut erkennen. Den Boden des Haupttales besiedeln einzelständige Kiefern (*Pinus monophylla, P. sabiniana*) und Wacholderbüsche (*Juniperus occidentalis, J. utahensis*).

Infolge seiner Wasserarmut ist das Gebiet weithin siedlungsleer. In den schutterfüllten Tälern versickern die Niederschläge schnell, und wo Grundwasser gelegentlich erbohrt worden ist, war es gewöhnlich salzig.

Literatur:

Brown, John, S., 1923: The Salton Sea Region, California. US Geol. Surv., Water-Supply Paper 497. Washington.

Darton, N. H., 1933: Guidebook of the Western United States. US Dept. of the Interior, Bulletin 845. Washington.

Russell, Richard J., 1931: Dry Climates of the United States. Univ. of Calif. Publ. in Geography, V, 1, S. 1—41, Berkeley.

Russell, Richard J., 1932: Land Forms of San Gorgonio Pass, Southern California. Univ. of Calif. Publ. in Geography, VI, 2, S. 23—121, Berkeley.

Berichtigung

Luftbildinterpretation, Battor und Umgebung am Unterlauf des Voltas (Ghana) Die Erde 1959/4, S. 323—326.

Durch eine Verkettung unglücklicher Umstände erreichte das Korrekturexemplar den Verfasser in Accra nicht mehr rechtzeitig. Bei der Zeichnung der Erläuterungsskizze sind deshalb einige Fehler unterlaufen: 1. Nördlich des Voltas muß es IIIa (statt IIIc) heißen, 2. Die Signatur der Siedlung südl. von Battor ist IVa (statt IVc), 3. Im Text (S. 326 Zeile 1 und 4) muß es IVb (statt IVa) und IVa (statt IVb) heißen.

W. Manshard

Aufgelassenes Land

dargestellt am Beispiel der Grafschaft South Lancashire

von

J. L. M. Gulley und L. J. Smith*)

Mit 9 Figuren und 3 Bildern

Summary: *Derelict Land, with a detailed study of South Lancashire.* This study emphasises the variety of derelict features found in regions where extractive industry is important and the considerable proportion of the land surface of such areas which is covered by derelict works and accumulations of waste material. Examples drawn from several continents illustrate the man made topography of waste tips, the disturbance of soils and drainage by open-cast mining, and the destruction of vegetation by poisonous fumes: recent attempts to heal such devastation are also treated. Relicts of past industrial workings, from prehistoric copper mining through Roman and medieval examples, form the retrospective background to a survey of derelict land in industrial regions of Europe today. A detailed treatment of South Lancashire elaborates the variety of derelict features found there - mining waste tips, processing waste tips, abandoned shafts, disused mineral lines and canals - and their variations in extent between 1845/46 and 1957. Finally the existence of derelict features in non-industrial areas is mentioned.

I. Allgemeine Grundlagen und vergleichender Überblick

In großem Maßstabe betriebene Schwerindustrie verändert eine Naturlandschaft mehr als fast jegliche andere wirtschaftliche Betätigung, und Ödland ist eines ihrer markantesten Produkte; es ist die „damnosa hereditas" der Bergbaubetriebe, deren Rohmaterialien nie ganz und gar verwertbar sind[1]). Die Bezeichnung „Rückstand" (waste) ist relativ, denn die Rückstände einer Generation können die Reichtümer der folgenden sein; als die Methoden der Veredelung sich verbesserten, wurde die Schlacke der römischen Eisenwerke des Weald im 16. Jahrhundert genutzt[2]), und die Rückstände der bolivianischen Zinnminen sind erst kürzlich aufgearbeitet worden[3]). Die meisten Rückstände allerdings werden niemals wieder verwertet, und der Ausdruck „Ödland" (waste land) ist weitaus weniger subjektiv als „Raubwirtschaft"[4])

*) Unser Dank ergeht an Dr. W. R. Mead, Dr. K. A. Sinnhuber und Herrn Maurice W. Beresford für ihre Unterstützung unserer Forschungsarbeit, an Dr. E. C. Willatts vom Ministerium für Wohnungswesen und Gemeindeverwaltung für die Erteilung der Erlaubnis zur Auswertung von Luftbildern, und an Herrn K. J. Wass für die technische Ausführung der Karten.

[1]) So schreibt Th. Kraus über den Bergbau: „Sein Prinzip ist Zerstörung, seine Spuren sind Wunden und Trümmer". Das Siegerland. Forsch. z. Deutsch. Landes- u. Volkskunde 28, 1931.

[2]) Sweeting, G. S. 1944: Wealden iron ore and the history of its industry. Proceedings of the Geologists Association, S. 7.

[3]) Bryan, P. W. 1933: Man's adaptation of nature, S. 57.

[4]) Zum Beispiel: „Schon mehr als 3000 acres sind in Northamptonshire aufgelassenes Land, ein riesenhaftes Ödlandgebiet in der Nähe von Corby, das schlimmste Beispiel von Raubwirtschaft im England des 20. Jahrhunderts". Hoskins, W. G. 1951: The East Midlands and the Peak, S. 57. Vergleiche auch Passarges „Raublandschaften". Ein objektiverer Ausdruck wäre „Krudlandschaften", von dem amerikanischen Worte „crud" — Rückstand.

oder „destruktive Ausbeutung“[5]), Bezeichnungen, die unter anderen den Bergbaubetrieben beigelegt wurden. Wir fragen mit Le Lannou, wie man die Gewinnung mineralischer Rohstoffe als destruktiv bezeichnen kann, wo sie doch häufig zur Entstehung großer Bevölkerungskonzentrationen und komplexer funktionaler Strukturgebilde geführt hat? In einzelnen Fällen wird man solch konstruktives Element vermissen, jedoch bleiben sie Ausnahmen. Es trifft auch zu, daß mineralische Vorkommen von bestimmter Zusammensetzung nicht in unendlichen Mengen vorhanden sind, aber das betrifft die Natur der Vorkommen und nicht die Mißstände in der Art der Gewinnung.

A. Rückstände und die Naturlandschaft

Rückstände wirken verändernd auf das ursprüngliche Relief; „elle (l'industrie) crée une topographie qui lui est propre, hautement caractéristique des grandes et anciennes régions d'extraction, une topographie lunaire. Ses traces effacent avec le temps, mais lentement“[7]). Vieles ist ein Überbleibsel vergangener industrieller Betätigung, aber die Abraumhalde bleibt ein notwendiges Nebenprodukt fast jeglicher mineralischer Erzeugung[8]). Und es ist so hervorstechend, daß es den Planern schon viel Kopfzerbrechen bereitet hat: „die riesenhaften und scheußlichen Anhäufungen von Schlacke und anderen Rückständen“[9]), oder noch treffender: „der Abraum bei der Zeche, das taube Gestein, das beim Kohlenbergbau abgetragen wird, ist das besonders ins Auge stechende Kennzeichen eines jeden Kohlenfeldes ... die Halden ragen bis in den Himmel hinein, nackte kegelförmige Berge von enormer Höhe, mit so steilen Hängen, daß sich auf ihnen keine Vegetation ansiedeln kann, ohne sich je in die Landschaft einzufügen, aber dazu ausersehen, eine Ewigkeit lang so dazustehen, für ein halbes Jahrhundert sichtbar, ein standfestes Denkmal für die Philosophie von «money and muck» der Industriellen“[10]).

Die Böden im engeren Bereich werden durch industrielle Rückstände grundlegend verändert. Zahlreiche Betriebe wie die Erzgruben der Mesabi-Kette in Minnesota liegen in Gebieten mit armen Böden, und die Goldwäscherei hat wertvolle alluviale Böden im Sacramento-Tale in Kalifornien zerstört[11]). Im Gefolge von Tagebau wird die Bodenschicht beseitigt; in einzelnen Fällen wird sie später wieder an die alten Stellen gebracht, aber oftmals ist der gesamte Wasserhaushalt für dauernd gestört; durch Tiefbau werden weite Bereiche mit taubem Gestein überdeckt. Die Abgase

[5]) Brunhes, J. 1910: La géographie humaine, S. 117.
[6]) Le Lannou, M. 1949: La géographie humaine, S. 140.
[7]) Sorre, M. 1954: Les Fondements de la Géographie humaine, Band 2 S. 828.
[8]) So enthält der schematische Plan eines Kohlenbergbaugebietes eine Abraumhalde. Siehe: Chardonnet, J. 1953: Les grandes types des complexes industrielles, S. 26.
[9]) Colvin, B. 1948: Land and landscape, S. 228.
[10]) Sharp, T. 1938: The North East – hills and hells. In: Williamellis: Britain and the Beast, S. 154.
[11]) McLaughlin, D. H. 1956: Man's selective attack on ores and minerals. In: Thomas jr., W. L. (Hrg.) Man's role in changing the face of the earth S. 859 unterschätzt die Verluste etwas, indem er sagt: „alles in allem müssen die Verluste für Böden, Wälder und Gewässer durch Auswirkungen des Bergbaus als so gering angesehen werden, daß sie vernachlässigt werden dürfen“. S. 860.

der Industriebetriebe wirken auch schädlich; durch starken Rußgehalt in Regenwasser werden Böden sehr schnell sauer, wie es an der Peripherie von Birmingham der Fall ist[12]). Auch die Vegetation leidet; außer giftigen Dämpfen wurden einige bewaldete Dünen in Durham durch den Schutt von kürzlich eingesunkenen Kohlengruben beschädigt[13]), und das Gebiet absterbender Vegetation im Sherwood Forest breitet sich weiter aus[14]). Der Wasserhaushalt ist örtlich gestört, es entstehen Teiche mit ihren hydrophytischen Pflanzengemeinschaften. Die Rückstände selbst bilden eine deutlich erkennbare ökologische Einheit; ihre Form beeinflußt die Erosion — worunter alles leidet — und die Ausbreitung der Pflanzen über die Halde, während die örtlichen Klimaverhältnisse und Samung die wesentlichen Bedingungen für Baumwuchs sind. Die Säure im Boden wird stärker mit wachsendem Alter der Halden; Rückstände von Wäschereien verursachen schlechte Entwässerung, aber verbrannte Rückstände sind feiner und mehr geeignet für Baumwuchs. Die Verbreitung der verschiedenen Pflanzen auf einigen untersuchten Kohlenhalden in England erwies sich als ähnlich der in Dänemark, was die Vermutung aufkommen läßt, daß solche Pflanzenbedeckung keineswegs abnorm ist[15]). Mehrere Pflanzenfolgen sind im englischen „Black Country" beobachtet worden; Schlackenhaufen haben zu geringe Feuchtigkeit, zu wenig Humus und pflanzliche Nährstoffe, und ihre Flora besteht nur aus Gräsern und Sträuchern. Tagebaue zeigen eine Folge von Deschampsia flexuosa bis zu lichtem Birkenwald, und flachgelagerter Kohlengruß ist der Entwicklung von Holunder und Hagedorn günstig[16]).

B. Aufgelassenes Land in der Zeit vor der Industrierevolution

Die Entwicklung zu Wirtschaftslandschaften durch industrielle Rückstände ist sehr alt[17]); Gewinnung von Feuersteinen gab es schon vor den Anfängen der Landwirtschaft. Spuren prähistorischen Bergbaus sind selten, denn damals war die Erzeugung sehr gering, und wegen der unvollkommenen Aufbereitung wurden die Rückstände später häufig wieder genutzt[18]). Darüberhinaus gaben manche damals genutzten Bodenschätze wie beispielsweise Sumpfeisen (bog iron) überhaupt keine Rückstände. Die hauptsächlichen Überreste prähistorischen Bergbaus stammen vom

---

[12]) Davies, I. 1953: Urban farming, a study of the agriculture of the city of Birmingham. Geography, S. 296—303.

[13]) Heslop Harrison, J. W. 1949: Flora. In: A Scientific Study of North-Eastern England (British Association), S. 55.

[14]) Edwards, K. C. 1949: The East Midlands. In: Daysh, G. H. J. Studies in regional planning, S. 151.

[15]) Hall, I. G. 1957: The ecology of disused pit heaps in England. Journal of Ecology, S. 698—720.

[16]) Rees, W. J./Skelding, A. D. 1950: Vegetation. In: Wise, M. J. (Hrg.) Birmingham and its regional setting, S. 74—75.

[17]) Dieser Ausdruck im Sinne R. Lütgens gebraucht: „Die Umwandlung der Naturlandschaft durch den wirtschaftlichen Menschen erzeugt die Wirtschaftslandschaft". Die Geographischen Grundlagen und Probleme des Wirtschaftslebens. 1950. S. 223.

[18]) Dieses kann bis in die jüngste Vergangenheit hinein verfolgt werden: 1859 wurde in Lüttich 30% alte Schlacke mit Eisenerz gemischt und geschmolzen. Sherlock, R. L. 1922: Man as a geological agent, S. 199.

Kupferbergbau her wie z. B. in Chrysokamino auf Kreta[19]) und in größeren Mengen in den Ostalpen[20]). Die Spuren römischer Eisengewinnung im Weald wurden schon genannt, und die Rückstände des Bleibergbaus in Derbyshire stammen zum Teil aus römischer Zeit[21]). Aber die ältesten Überreste des Bergbaus, wie sie häufig in West- und Mitteleuropa gefunden werden, gehen auf das Mittelalter zurück. Zuweilen können sie genau datiert werden; so sind die Schlacken von Harden Grange in Yorkshire älter als die Scheune, die 1616 gebaut wurde, und sie teilweise bedeckt, und es ist bekannt, daß die Eisengruben von Bentley Grange bei Elmley in Yorkshire nicht über das 15. Jahrhundert hinaus in Betrieb waren, obwohl die regelmäßige Reihe kleiner Halden deutlich erkennbar ist. Häufiger allerdings ist die Erzgewinnung bis in die Gegenwart hinein fortgesetzt worden und das mittelalterliche Element kann von dem jüngeren nicht unterschieden werden; die mittelalterliche Alaungewinnung in Nordost-Yorkshire wurde im vergangenen Jahrhundert wiederaufgenommen. Mittelalterliche Steinbrüche erzeugten wenig Rückstände, hinterließen aber offene Gruben, die heute mit Gras überwachsen sind. Als Beispiele seien genannt die Brüche von Barnack in den Jurakalken von Northamptonshire, die schon um 1500 fast völlig ausgebeutet waren[22]), und die von Tatynton im Groß-Oolith von Oxfordshire[23]). Durch die Eisengewinnung des Weald im 16. Jahrhundert wurde Land unfruchtbar gemacht infolge des Aufstaus von Flüssen zur Kraftgewinnung, und viele dieser „hammer ponds" existieren bis auf den heutigen Tag.

Viele Überreste des Bergbaus aus dem 16. und 17. Jahrhundert[24]) wie etwa die Zinngruben in Devon und Cornwall und die Eisengruben im Forest of Dean[25]) stehen den mittelalterlichen an Umfang nicht nach. Das Auftreten von gewaltigen Bergen von Rückständen fällt ins späte 18. Jahrhundert und hängt zusammen mit einer Verbindung von umfangreicher Nutzung von Kohle als industriellem Kraftstoff und der Anwendung von Dampfkraft und Mechanisierung von Bergbau und Schwerindustrie bis zu den Riesentagebauen unserer Tage[26]). Zwei Gruppen von Erscheinun-

---

[19]) Clark, J. G. D. 1952: Prehistoric Europe, the economic basis, S. 186.

[20]) Pittioni, R. 1951: Prehistoric copper mining in Austria Annual Report of the Institute of Archaeology, S. 16–43. Solche Überreste sind in England unbedeutend, was die Tatsache erklärt, daß sie in dem sonst sehr vollständigen Buche von Crawford, O. G. S. 1954: „Archaeology in the Field" nicht erwähnt sind.

[21]) Richmond, I. A. 1955: Roman Britain, S. 153.

[22]) Beresford, M. W./Joseph, J. K. St. 1958: Medieval England, an aerial survey, S. 231–236.

[23]) Hoskins, W. G./Jope, E. M. 1954: The medieval period. In: Martin, A. F./Steel, R. W. (Hrg.) The Oxford Region, S. 115 und Tafel 5b.

[24]) Die zahlreichen Untersuchungen über Wüstungen im Public Record Office, London wie z. B. An inquisition on derelict and decayed lands in Woodchurch, Ebony P. R. O., E. 179/1183 befassen sich mit aufgelassenem Bauernland, nicht mit aufgelassenen Bergwerksbezirken.

[25]) Baker, J. N. L. 1936: The seventeenth century. In: Darby, H. C. (Hrg.) An historical geography of England before 1800, S. 416–417. Kürzlich wurden die Überreste eines Schmelzofens und einer dazugehörigen Halde aus dem späten 17. Jahrhundert in Astley nahe Stourport gefunden. Palmer, J. M./Berrill, M. I. 1958: Andrew Yarranton and the navigation works at Astley. Journal of the Railway and Canal Historical Society, S. 41–46.

[26]) Der junge Ursprung wirklich großer Massen industrieller Rückstände erhellt aus der Tatsache, daß sie keine Erwähnung finden bei Marsh, G. P. 1864: Man and Nature. Jedoch hat er 1860

gen treten dabei auf: diejenigen, die mit Schacht- und Stollenbau im Zusammenhang stehen, d.h. Ausraum und Pingen, und zweitens die Mulden und der Abraum der Tagebaue. Berge tauben Gesteins sind hauptsächlich das Produkt der ersten Gruppe und können in folgender Weise klassifiziert werden[27]: a) taubes Gestein in Abraumhalden von verschiedener Art: Hochkippen, Flurkippen (Rückstände, die in nicht mehr fördernde Gruben zurückgeschüttet wurden), und Spülkippen (Rückstände von Wäschereien); b) Schlackenhalden, die Rückstände der Schwerindustrie, in den meisten Fällen eigentliche Schlacke[28]), zuweilen aber auch die Rückstände von Ölschiefer und die der chemischen Industrien. Diese Klassifikation wird dadurch kompliziert, daß Rückstände häufig nochmals aufgearbeitet werden und daß sie sich mit dem Staub und Abfall der städtischen Siedelungen vermengen[29]).

C. Aufgelassenes Land in Industriegebieten der Gegenwart

1. Großbritannien

Ein Überblick über die Gebiete der Schwerindustrie in Europa zeigt die sehr unterschiedliche Bedeutung von aufgelassenem Land in seiner geographischen Struktur, und die sehr verschiedene Weise seines Wachstums. Das „Black Country" von Süd-Staffordshire und Nord-Worcestershire war das erste Gebiet mit weitverbreitetem Ödland; hier bedeckten im Jahre 1945 Rückstände über 36 km² Land[30]). Bergbau in den Kohlengebieten, im etrurischen Marmor (Etruria-Marmor) und in den silurischen Kalken haben ihre Spuren hinterlassen. Die halbagrarische Landschaft von 1800 war um 1840 schon verschwunden, und eine Beschreibung aus dem Jahre 1843 erzählt von „kleinen Stückchen Ackerlandes, die unregelmäßige Wiesen und Maisfelder tragen und vermischt sind mit Abraumhalden und Schlackenhalden der Hochöfen"[31]). Die Flurformen im Coseley-Bezirk wurden zwischen 1804 und 1921 stark verwischt[32]); das meiste aufgelassene Land stammt aus der Zeit vor 1920[33]), und in

geäußert: „Das Antlitz der Erde in Europa ist verlebt und eisgrau" zitiert nach Geographical Review, 1953, S. 211.

[27]) Das ist der Gedankengang in Fels, E. 1954: Der wirtschaftende Mensch als Gestalter der Erde, S. 34.

[28]) Schätzungen von 1922 zufolge sind jährlich 50 Millionen Tonnen Hochofenschlacke in der Welt angefallen. Ein großer Teil wird zum Straßenbau verwendet. Sherlock, R. L. 1922 op. cit. S. 199.

[29]) Hall, I. G. 1957 op. cit. S. 689—690.

[30]) Beaver, S. H. 1946: Report on derelict land in the Black Country. Diese Zahl findet sich wieder bei Beaver, S. H. 1950: Rehabilitation of derelict land. Nature S. 630—632. 1944 wurde das von Schlacken und Abraumhalden eingenommene Gebiet von Beaver, S. H. 1944: Minerals and planning. Geographical Journal S. 166–198 auf 25 km² geschätzt. 2400 ha ist ein zu geringer Wert bei Rees, W. J./Skelding, A. D. 1950 op. cit. S. 74, 58,5 km² ein zu hoher bei Sherlock, R. L. 1922 op. cit. S. 205—206.

[31]) Tancred, T. 1843: Introduction. In: The Report of the Midland Mining Commission.

[32]) Johnson, B. L. C./Wise, M. J. 1950: The Black Country 1800—1950. In: Wise, M. J. (Hrg.) 1950 op. cit. S. 242—245.

[33]) Eine Karte des Bezirks südlich Wednesbury wurde etwa um 1890 gezeichnet. Sie zeigt Tongruben, Trümmerhaufen und Abraumhalden verschiedener Größen, und sie zeigt nur geringfügige Abweichungen vom gegenwärtigen Stand. Conzen, M. R. G. 1952: Geographie und Landesplanung in England. Colloquium Geographicum, Karte 5.

vielen Bezirken erinnern nur noch Schlackenhalden an die Eisenindustrie vergangener Zeiten. Am bezeichnendsten sind niedrige Hügel und riesige Mulden mit nur wenigen Schlackenhalden und hohen Abraumbergen. Viel von der Schlacke ist später zum Wegebau benutzt worden, und da hier seit einem halben Jahrhundert praktisch kein Kohlenabbau mehr stattfindet, sind die meisten Halden von einer dünnen Pflanzendecke überzogen[34]); einen kleinen Bereich hat man eingeebnet und Fabriken und Wohnhäuser darauf gebaut. Der Bergbau im „Black Country" hat ein Achtel der von ihm eingenommenen Oberfläche mit Ödland überzogen, wovon ein Viertel in der Umgebung von Bilston gelegen ist[32]), und zwar teilweise mit Rückständen und teilweise mit Pingen. Wassererfüllte eingesunkene Mulden, sogenannte „flashes", treten in dem benachbarten Cannock Chase-Kohlenfeld auf und bedecken beispielsweise einen Teil der Ortschaft Clayhanger[35]).

Das Yorkshire-Kohlenfeld zeichnet sich durch seine Verschiedenartigkeit der Bedingungen aus: die Untere Kohle wurde früher und in kleineren Betrieben abgebaut, die entsprechend kleinen Halden sind heute überwachsen. Als sich der Bergbau weiter nach Osten hinzog, mußte man in größere Tiefen gehen, die technischen Probleme wuchsen und die Größe des zu investierenden Kapitals verlangte wenige und große Zechen. Entsprechend wurden die Abraumhalden groß, und die jüngsten und größten finden sich in dem verborgenen Kohlenfeld ganz im Osten[36]). Auch in Süd-Wales häufen sich weiterhin Rückstände an. Hier sind die Halden sehr hoch, und zehn Millionen Tonnen Rückstände kommen jährlich neu dazu. Ein Teil wird auf mechanischem Wege beseitigt, aber das weitaus meiste bleibt an der Oberfläche[37]). Im Gegensatz dazu stammt das aufgelassene Land in dem verstädterten Bezirk von Nord-Staffordshire weitgehend aus dem 19. Jahrhundert, und nur wenige der großen Halden sind jüngeren Datums. Die älteren tragen genau wie die im „Black Country" eine Decke von Kräutern und Brombeergestrüpp, und es gibt hier sogar die gleichen wassererfüllten Mulden. Viele Tongruben resultieren aus dem Umstand, daß Hausfundamente ausgehoben, die Bauten aber nicht ausgeführt wurden. Einige sind bei Hanley wieder aufgefüllt worden, aber die hohen Transportkosten für bergbauliche Rückstände haben dazu geführt, daß oftmals Halden und Tongruben dicht nebeneinander existieren. Von den Töpfereien gibt es ebenfalls kleinere Anhäufungen zerbrochener Tonwaren[38]).

Mit dem Kohlenfeld des Nordostens stoßen wir auf ein neues Element[38a]). Ausraum und Pingen sind charakteristisch für die westlichen Teile mit ihrem langjährigen Bergbau, aber Teeside weist Schlackenhalden von der Eisenverhüttung auf[39]),

[34]) Beaver, S. H. 1950: Rehabilitation of derelict land. Nature S. 630–631.
[35]) Wise, M. J. 1950: The Cannock Chase region. In: Wise, M. J. (Hrg.) 1950 op. cit. S. 288.
[36]) Beaver, S. H. 1941: Yorkshire, West Riding. Land of Britain, Teil 46, S. 143–144.
[37]) Thomas, T. M. 1956: Wales, land of quarries. Geographical Review, S. 59–81.
[38]) Moisley, H. A. 1951: The industrial and urban development of the North Staffordshire conurbation. Transactions and Papers, Inst. Brit. Geogr., S. 151–165. Vgl. Die Erde 1958, S. 240ff.
[38a]) Vgl. auch Uhlig, H. 1956: Die Kulturlandschaft. Methoden der Forschung und das Beispiel Nordostengland. Kölner Geographische Arbeiten, H. 9/10. Köln.
[39]) „Ein übler Anblick, dem nicht einmal Tyneside gleichkommt". Sharp, T. 1938 op. cit. S. 143. Man trifft sie zuweilen in Terrassen angeordnet. Sherlock, R. L. 1922 op. cit. S. 132.

Tyneside Rückstände der chemischen Industrie von Gateshead[40]). Der Leblanc-Prozeß der Natriumkarbonatherstellung erzeugte viel graue und schwarze Asche im 19. Jahrhundert; der Ammoniumprozeß, der in England zum erstenmal in Northwich 1874 angewendet wurde, erzeugt kleinere Haufen fast ausschließlich von Kalziumkarbonat, und diese werden zuweilen wiederverwendet zur Herstellung von Portland-Zement[41]). Chemische Rückstände treten besonders in Lancashire in den Vordergrund: in Widnes gab es 1909 200 ha davon mit einer durchschnittlichen Höhe von 4 m. In Schottland gibt es mehrere Gebiete mit Schwerindustrie; der Nordosten von Lanarkshire weist 180 qkm von industriellem Ödland auf, und in dem nahezu erschöpften Bergbaubezirk von Ost-Sterling gibt es Abraumhalden im Übermaß[42]). Eine andere Art von Rückständen entsteht durch den Ölschiefer in den West Lothians, da rund 70% des Gewichts des ursprünglichen Gesteins auf unproduktives Material entfallen, die zu sogenannten „bings" aufgehäuft werden, kleinen Ketten von steilen, oben gerundeten Hügeln von bis zu 100 m Höhe[43]). Diese grauen Massen nehmen mit der Zeit infolge Oxydation eine ziegelrote Farbe an.

Die Faktoren, die zum Einsinken von bergbaulich genutzten Gebieten führen, sind regional sehr verschieden. Im „Black Country" ist es begünstigt worden durch flachgründigen Abbau, während in Mittelschottland die niedrigen Plateaus und die Störung des Gewässernetzes durch die Vereisung ebenfalls die Ansammlung von Wasser begünstigen[44]). Einige Zechen in dem kleinen Kohlenfeld von Kent sind mit dem Problem nahegelegener Überschwemmungsebenen aus historischen Zeiten behaftet, die sich verlagern, noch lange, nachdem der Abbau eingestellt ist[45]). Die bemerkenswertesten Senken in England jedoch sind nicht durch Kohlenabbau entstanden, sondern durch den Salzbergbau in Cheshire; nirgendwo anders ist das Einsinken so beständig, ernsthaft und zerstörend gewesen. Es erscheint zum erstenmal in Berichten aus dem Jahre 1533[46]), aber das mag eine Folge der Lösung von Salz durch Wasser von natürlichen Quellen gewesen sein. Salzbergbau ist nicht der Hauptgrund, sondern die Gewinnung von Salz durch Auspumpen von Salzlösung. Seit 1840 ist dies die übliche Methode der Salzgewinnung. Das Absinken hat zur Folge gehabt, daß Häuser umgefallen sind oder sich nach einer Seite übergelehnt haben (was aus demselben Grunde auch in Lüneburg geschehen und dort zu beobachten ist), und daß große Seen, „flashes" genannt, mit treppenförmigen Uferbänken entstanden sind. Sie gaben eine willkommene Ablagerungsstätte ab für die Rückstände der Ammonium-

[40]) Daysh, G. H. J./Caesar, A. A. L. 1949: The North East region. In: Daysh, G. H. J. 1949 op. cit. S. 104.
[41]) Sherlock, R. L. 1931: Man's influence on the earth, S. 136.
[42]) O'Dell, A. C./Houston, J. M. 1949: Central Scotland. In: Daysh, G. H. J. 1949 op. cit. S. 74—75. Dieses scheint eine Übertreibung zu sein.
[43]) Sherlock, R. L. 1922 op. cit. S. 207.
[44]) Common, R. 1955: A problem for planners in Scotland. Planning Outlook, S. 29—39.
[45]) Coleman, A. 1955: Land Reclamation at a Kentish colliery. Transcations and Papers, Inst. Brit. Geogr. S. 117—135.
[46]) Sherlock, R. L. 1931 op. cit. S. 83.

herstellung in Winnington, andererseits haben sie Verbindungen abgerissen und die Ausdehnung von Northwich nach Norden verhindert[47]).

Die genannten Beispiele stehen alle im Zusammenhange mit Bergbau unter Tage, aber auch der Tagebau hat seine charakteristischen Formen von Rückständen. Kalkgruben erzeugen nur geringe Mengen Rückstände, aber lassen große Hohlräume zurück — die 60 Gruben nahe der Themse nehmen 403,5 ha ein —, terrassierte Hohlformen, die in den letzten hundert Jahren entstanden; die nahegelegenen Zementwerke haben die Gebäude der ganzen Umgebung mit einem feinen Mantel weißen Staubes überzogen[48]). Bei der walisischen Schieferindustrie besonders in Zentral-Caernarvon und Nord-Merioneth, sind im Gegensatz dazu bis zu 95% des Ausgangsmaterials unproduktives Gestein[49]). Im letzten Jahrhundert sind 1800 ha Ödland und weitere 360 ha, die inzwischen wiederaufgeforstet wurden, im Eisenerzgebiet von Northampton entstanden[50]). Diese Lagerstätte wurde 1851 wiederentdeckt, und 1853 wurde der erste Hochofen errichtet. Das aufgelassene Land in diesem Bezirk umfaßt nicht nur Schlacken und Abraum, sondern auch die zahlreichen kleinen Steinbrüche, die während und nach der Krise von 1921 geschlossen wurden, als sich im Zuge der Rationalisierung die Produktion auf wenige große Betriebe zu konzentrieren begann[51]); seit etwa 1940 ist die Produktion stark gestiegen, und damit hat sich auch das Ödland weiter ausgedehnt, das auch zwecks künftiger bergbaulicher Nutzung bereits gerodetes Waldland umfaßt[52]). Häufig schafft der Abraum einen ganz regelmäßigen Wechsel von Berg und Tal, der dem natürlichen Relief in diesem Raume völlig entgegensteht[53]); ähnlich steht es mit den Rückständen der Tonaufbereitung in den Ziegeleien von Peterborough. Von Sand- und Kiesgruben gibt es im allgemeinen nur geringe Mengen Abraum und andere Rückstände, aber die Tallage vieler Kiesgruben und die technischen Möglichkeiten der Nutzung feuchter Gruben seit 1900 haben zahlreiche tiefe und große Seen zurückgelassen, wie wir sie von Gruben im Tale der Themse in Middlesex haben[54]). Der weitreichende Bedarf an Sand und Kies für Bauzwecke und die hohen Transportkosten dieser Rohstoffe bedingen die Streuung solcher Betriebe über weite Flächen. Die Gruben wieder aufzufüllen verursacht zu hohe Transportkosten, und nur bestimmte Arten von Aufschüttungsmaterial führen keine Flußverunreinigung herbei, auf der andern Seite kann das Wasser, wenn man es in solchen Seen sich sammeln läßt, den Grundwasserspiegel in

---

[47]) Wallwork, K. L. 1956: Subsidence in the mid-Cheshire industrial area. Geographical Journal, S. 40—53.

[48]) Coleman, A. 1954: Landscape and planning in relation to the cement industry of Thames-side. Town Planning Review, S. 216—230.

[49]) Thomas, T. M. 1956 op. cit. und Howe, G. M. 1957: Wales from the air, S. 28.

[50]) Beaver, S. H. 1950 op. cit.

[51]) Beaver, S. H. 1951: The development of the Northamptonshire Iron industry 1851–1930. In: Stamp, L. D./Wooldridge, S. W. (Hrg.) London Essays in Geography, S. 33–58.

[52]) Beaver, S. H. 1943: Northamptonshire. The Land of Britain, Teil 58, S. 373–374.

[53]) Svans, W. D. 1944: The opencast mining of ironstone and coal. Geographical Journal, S. 102—119.

[54]) Beaver, S. H. 1944 op. cit.

benachbarten landwirtschaftlich genutzten Gebieten so weit zum Steigen bringen, daß sie nicht länger nutzbar sind[55]).

Das meiste von Kohlenabbau und chemischer Industrie herrührende aufgelassene Land in Großbritannien stammt aus dem späten 19. und dem beginnenden 20. Jahrhundert. In der gegenwärtigen Entwicklung sind einige Industriezweige von gleichbleibender Bedeutung wie etwa die walisischen Schieferbrüche, andere wachsen noch in ihrer Bedeutung, wie die Eisenhütten in Northamptonshire. Der Umfang des gegenwärtig in einem Jahre aufgelassenen Landes ist viel kleiner als im Jahre 1900[56]), was bezeichnend ist für die Hinwendung der britischen Industrie zur Erzeugung von Verbrauchsgütern und zur Veredelungsindustrie.

2. Festländisches Europa

Aufgelassenes Land gibt es in zahlreichen Industriegebieten Europas, aber sein Umfang und seine Entstehung sind sehr verschiedenartig; nirgendwo erreicht es einen so hohen prozentualen Flächenanteil wie im englischen „Black Country". Das dicht besiedelte Ruhrgebiet kennt Ausraumhalden, aber fast alle finden sich im ältesten Teile des Kohlenreviers; die meisten Rückstände werden heutzutage auf mechanischem Wege fortgeschafft[57]). Das Siegerland weist Schlackenhalden seiner Eisenhütten auf, die die Täler um 100 m überragen und besonders seit 1850 gewachsen sind[58]). Von den Schieferbrüchen im nördlichen Frankenwald gibt es wie in Nordwales graue Abraumhalden, denn nur 10% des Gesteins sind verwertbar[59]). Die Verbreitung von Kohlengruben und Halden im Gebiete von Lüttich sind für 1860 und 1900 kartiert worden[60]); das gesamte von Rückständen eingenommene Areal wuchs in dieser Periode rapide, und um 1950 wiesen viele Halden eine Höhe von 70 m auf; heute liegen viele von ihnen ungenutzt da, weil in jüngster Zeit viele Zechen wegen ihrer relativ großen Eisenbahnferne geschlossen wurden[61]). In diesem Industriebezirk gibt es Senkungserscheinungen; entlang der Maas wurden Dämme errichtet, um die Überflutung von Siedlungen und Industrieanlagen im Tale zu verhindern[62]). Die erste Kohle im Kempenland-Revier wurde 1917 gefördert, aber schon gibt es einige stattliche Halden; glücklicherweise machen sie nicht landwirtschaftlich genutztes Land unbrauchbar, da dies ein Heidegebiet ist. Aus dem Kempenland kommt ein Viertel aller belgischen Ziegel, und wassererfüllte aufgelassene Gruben in der Nähe

[55]) Wooldridge, S. W./Beaver, S. H. 1950: The working of sand and gravel in Britain. Geographical Journal, S. 42—57.

[56]) Um 1955 wurden in Großbritannien jährlich für den Abbau von Mineralien 1200 ha Land, für Kohlentagebau 800 ha und für Halden 200 ha in Anspruch genommen. Beaver, H. S. 1956: Land reclamation after surface mineral working in Great Britain. Abstracts and Papers, International Geographical Union congress, S. 165.

[57]) Pounds, N. J. G. 1952: The Ruhr S. 148. Über die Industrielandschaft des westlichen Ruhrgebiets siehe Otremba, E. 1953: Allgemeine Agrar- und Industriegeographie, Fig. 15.

[58]) Kraus, Th. 1931 op. cit.

[59]) Geldern-Crispendorf, G. 1930: Kulturgeographie des Frankenwaldes, zitiert bei Fels, E. 1954 op. cit. S 35

[60]) Fels, E. 1954 op. cit. S. 114.

[61]) Sporck, J. A. 1957: L'activité industrielle dans la région liègeoise, S. 106.

[62]) Elkins, T. H. 1956: Liège and the problems of South Belgium Geography, S. 83—98.

von gegenwärtig in Betrieb befindlichen Werken gibt es in dem Bezirk zwischen Eindhoven und Turnhout und anderswo[63]). In Frankreich ist aufgelassnes Land von geringerer Bedeutung und auch bisher wenig untersucht, ebenso in der Schweiz und im Mittelmeerraume; in Rußland war die Entwicklung ähnlich wie im Kempenland, wenn auch viel großflächiger, und mit stark steigender Tendenz seit 1917[64]).

Einer der interessantesten Tagebaue in Europa ist das Braunkohlenrevier der Ville. Der Abraum der ältesten Teile des Reviers bei Brühl wurde zu Halden aufgeschüttet, die längst wiederaufgeforstet sind, aber der Abraum der jüngeren Teile im Süden wurde in nicht länger genutzte Gruben zurückgekippt. Diese aufgefüllten Gruben werden heute meist forstwirtschaftlich genutzt, aber an einzelnen Stellen ist landwirtschaftliche Nutzung möglich wie in der Nähe der neuen Luxemburger Straße. Die neuen Gruben im nördlichen Teile des Kohlenfeldes bringen andersartige Probleme mit sich; hier gibt es keine aufgelassenen Gruben in unmittelbarer Nähe, so daß der Abraum vorübergehend zu Halden aufgeschüttet werden muß, die so hoch wie möglich gemacht werden, um nicht unnötig viel Agrarland in Anspruch zu nehmen. Diese geplante Wiederbenutzung des Landes geht auf das in Deutschland geltende Gesetz zurück, das bergbaulicher Landnutzung den Vorrang gibt, aber verlangt, daß das Land so gut es geht wieder in den ursprünglichen Zustand gesetzt wird[65]). Die Bimssteingewinnung im Neuwieder Becken zeichnet sich ebenfalls durch baldige erneute Nutzung des Landes durch Land- und Forstwirtschaft aus, wobei man bedenken muß, daß es hier keine so großen Probleme gibt: sowohl Abraum als auch Lagerstätten sind viel dünner als im Falle der Braunkohle, und das Gestein selbst ist zu 100% verwertbar[66]).

Alle diese Beispiele vom Kontinent und von den Britischen Inseln lassen deutlich die große Verschiedenheit in der Entwicklung von aufgelassenem Land in Industriegebieten erkennen; sie könnten durch weitere regionale Abarten ergänzt werden wie etwa den Witwatersrand, wo jährlich 60 Millionen Tonnen von goldhaltigen Quarzen nach der Aufbereitung als Rückstände in Halden aufgeschüttet werden; aber nirgendwo anders in der Welt gibt es auf kleinem Raume eine solche Vielfalt der Entwicklung von Industrielandschaften.

D. Wiedergewinnung von aufgelassenem Land

Die Wiedergewinnung von aufgelassenem Land ist wesentlich eine Errungenschaft des 20. Jahrhunderts, obwohl bereits 1815 die aufgelassenen Kalksteinbrüche von

---

[63]) Monkhouse, F. J. 1949: The Belgian Kempenland S. 156 (Ein Beispiel für das Wachstum einer Abraumhalde seit Beginn des Kohlenabbaus findet sich im Vorwort).

[64]) Somit ist das Ödland im ehemaligen Industriegebiet kaum behandelt worden bei Woyekow, A. I. 1901: De l'influence de l'homme sur la terre. Annales de Géographie, S. 97–114 und 193–215.

[65]) Elkins, T. H. 1953: The Cologne Brown coal field. Transactions and Papers, Instit. Brit. Geogr. S. 131—143. Diese Verpflichtung besteht jetzt auch für den Kohlentagebau in Großbritannien. Thomas, T. M. 1956 op. cit. S. 80—81.

[66]) Dies ist ein gutes Beispiel für die Kurzlebigkeit des erzfördernden Bergbaus – dieses Vorkommen wird in etwa 40 Jahren abgebaut sein.

[67]) McLaughlin, D. H. 1956 op. cit. S. 860. Karten von bestimmten Bezirken dieser Region mit der Verbreitung dieser Halden und ihren Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur finden sich

Dudley und Wren's Nest in den englischen Midlands mit Birke, Ahorn, Esche und Erle bepflanzt wurden[68]). Aufforstung ist die gebräuchlichste Methode[69]); steile Halden fast ohne jegliche Bodenbildung bieten keine andere Möglichkeit, und wenn das Land planiert und Muttererde daraufgebracht ist, gibt es später oftmals allmähliche Senkungserscheinungen und Entwässerungsprobleme. Die erneute Nutzung der Braunkohlentagebaue der Ville wurde bereits erwähnt. Im Kohlenrevier von Northamptonshire gibt es heute 360 ha aufgeforstetes Land. Die Angewohnheit, in diesem Gebiet die Rückstände in einer Weise aufzuschütten, daß das erwähnte Berg-Tal-Relief entsteht, hemmt den Baumwuchs, verhindert ihn allerdings nicht. In einigen Industriegebieten hat die Bevölkerung die Wiederurbarmachung durch Beschädigung von Zäunen und Bäumen gehemmt[70]), während im Revier von Lüttich beobachtet wurde, daß Gestein von den höheren Partien auf die unteren bepflanzten Hänge herabgerutscht ist und Bäume entwurzelt oder erstickt hat. Einige Gruben und Halden sind zu Erholungsstätten geworden: der Reeds Park in Walsall Park ist ein solches Gebiet, und der große terrassierte Kupfertagebau von Bingham, Utah ist ein Anziehungspunkt für Touristen geworden. Kahlem Gestein wohnt keine natürliche Häßlichkeit inne; ähnlich verhält es sich mit Narben in Gebirgsgegenden[71]). Gelegentlich kann aufgelassenes Land in die landwirtschaftliche Nutzung einbezogen werden; die lange Zeit ungenutzten Halden von Birmingham mit ihrer natürlichen Strauchvegetation werden von Kleinbauern mit als Weideland genutzt[72]).

760 ha aufgelassenes Land wurden in Großbritannien von 1945 bis 1948 wieder urbar gemacht, und ein großer Teil davon, besonders im Black Country, wurde mit Wohnhäusern und Industrieanlagen bebaut[73]). Die Einführung des Bulldozers Mitte der 30er Jahre hat das Planieren möglich gemacht. Die Fabrikanlagen von 20 Unternehmen der Leichtindustrie in Wales stehen ebenfalls auf aufgelassenem Land, das eingeebnet wurde[74]). Das ist eine kostspielige Angelegenheit, aber immer noch zweckdienlicher als das Land in seinem Tal-Hügel-Charakter zu belassen, in

bei Cole, M. M. 1957: The Witwatersrand Conurbation. Transactions and Papers, Instit. Brit. Geogr., S. 249—265.

[68]) Rees, W. J./Skelding, A. J. 1950 op. cit. S. 75—76. Das Anpflanzen von Bäumen ist in der Vergangenheit von einigen freiwilligen Verbänden durchgeführt worden, die die Verschönerung ihres Heimatbezirks im Auge hatten. Die Midlands Reafforesting Association bepflanzte zwischen 1904 und 1924 265 ha.

[69]) Obwohl die gepflanzten Bäume im allgemeinen gedeihen, ist der Unterwuchs bezeichnenderweise sehr arm, und Holzeinschlag für den Verkauf wird stark eingeschränkt durch das erneute Erscheinen der unansehnlichen Rückstände und das mögliche Herabfallen des aufgehäuften Materials an den Hängen, das ganz allmählich zu feinerem Material verwittert. Das Bepflanzen von Halden wird behandelt bei Sisam, J. W./Whyte, R. O. 1944: The establishment of vegetation on coal tips and other spoil mounds. Nature, S. 503—508 und ds. 1949: The establishment of vegetation on industrial waste land. Commonwealth Agricultural Bureaux, Joint Publication 14.

[70]) O'Dell, A. C./Houston, J. M. 1949 op. cit. S. 75.

[71]) Smith, W. 1954—55: Industry and the Countryside. Town Planning Review, S. 203.

[72]) Mercer, W. B. 1950: The agriculture in the Birmingham district. In: Wise, M. J. (Hrg.) op. cit. S. 305.

[73]) Beaver, S. H. 1950 op. cit.

[74]) Thomas, T. M. 1956 op. cit. S. 79—81.

dem es Kaninchen, eine Plage für die benachbarten Wälder, und Unkraut zur Verbreitung verhilft[75]). Das schwierigste Problem stellt die Urbarmachung von nassen Gruben dar; in Großbritannien entstehen jährlich 364 ha solcher Gruben[76]). Falls sie nicht in der Nähe von Städten oder Kraftwerken liegen mit einem großen Anfall von Asche, stellt sich die Auffüllung der Gruben zu kostspielig, und verschiedene Materialien eignen sich nicht zur Füllung, da sie Verunreinigungen herbeiführen und zu Brutstätten von Mücken werden[77]).

Einige sind zu Schwimmbecken ausgestaltet worden wie beispielsweise der Ruislip Lido nordwestlich von London[78]). Es ist klar, daß die Wiederverwendung von aufgelassenem Land eines der größten Probleme der „Angewandten Geographie" in Industriegebieten ist[79]).

E. Weitere Gesichtspunkte zum aufgelassenen Industrieland

Das unbrauchbare Material, das beim Bergbau und bei der Verhüttung anfällt, und die Narben, die beim Tagebau an der Erdoberfläche entstehen, sind die bedeutsamsten Verödungserscheinungen in Industrierevieren, aber es gibt noch andere Erscheinungen, die beiläufig erwähnt werden sollten. Rauch und Staub von Unternehmungen der Schwerindustrie sind ebenfalls Abfall; Kalkstaub überzieht die Vororthäuser in der Nähe der Zementwerke von Nord-Kent[80]), und es ist bekannt daß sich Staub in geringerer Sonnenscheindauer und vermehrten Nebeln auswirkt[81]). Die meisten Schwerindustrien haben einen hohen Wasserverbrauch, und gebrauchtes, verunreinigtes Wasser ist zur Bewässerung benutzt worden[82]). Wenn es in Flüsse abgeleitet wird, können die mitgeführten Verunreinigungen flußabwärts verlagert werden und Einfluß nehmen auf die Gestalt der Küstenlinie[83]). So finden wir die Auswirkungen der Rückstände weit außerhalb des Bereichs der einzelnen Industrieunternehmen.

Abraumhalden, Schlackenhalden, die Gruben der Tagebaue und Wolken von Staub und Gas zeigen die Gegenwart von arbeitenden Industrien an, obgleich einiges davon auch nach ihrem Niedergang noch verbleibt, aber das letzte Glied in der Entwicklung des industriellen Ödlandes ist die stillgelegte Fabrik. Vorkommen von Mineralien sind mit wenigen Ausnahmen nicht unerschöpflich. Darüberhinaus stellen einige Bergbaubetriebe ihre Tätigkeit ein, bevor die regionalen Vorkommen völlig erschöpft

[75]) Evans, W. D. 1944 op. cit. S. 117—119.
[76]) Beaver, S. H. 1956 op. cit.
[77]) Beaver, S. H. 1944 op. cit.
[78]) Crowe, S. 1956: Tomorrow's landscape, S. 150.
[79]) Daher ist es bedauerlich, daß dieses Thema nicht erwähnt wird bei Gottman, J. 1952: L'Amènagement de l'espace.
[80]) Coleman, A. 1954—55 op. cit.
[81]) Geiger, R. 1950: Climate near the ground und Lamb, H. H. 1938: Industrial smoke drift and weather. Quarterly Journal, Royal Meteorological Society, S. 639—643.
[82]) Thornthwaite, C. W. 1956: The modification of rural microclimates In: Thomas, W. L. (Hrg.) op. cit. S. 581.
[83]) Davis, J. H. 1956: The influence of man upon coastlines In: Thomas, W. L. (Hrg.) op. cit. S. 519.

sind, wenn billigere Möglichkeiten sich anderweitig ergeben. Die glänzendsten Beispiele hierfür sind die Geisterstädte in den westlichen USA, wo Bergbau die einzige Lebensgrundlage darstellte; die Einstellung der Produktion hatte die Schließung der Grubenanlagen, der Aufbereitungsstätten und der Wohnungen zur Folge[84]). Im Südwestabschnitt des Kohlenfeldes von Durham hatte die Erschöpfung der guten und leicht erreichbaren Kokskohle zur Aufgabe langer Reihen von Brennöfen geführt[85]), und aufgelassene Bleiwerke in den Penninen sind gekennzeichnet durch kleine Halden, verlassene Hütten und kleine Felder, die sich in Weideland zurückbilden[86]).

Wie diese Beispiele gezeigt haben, gibt es drei Arten von Ödland in Industrielandschaften: Rückstände des Abbaus, Rückstände des Verarbeitungsprozesses, und aufgelassene Industrieanlagen. Die Industrielandschaften Europas haben die Vielfalt ihrer Geschichte und ihre gegenwärtige Bedeutung offenbart. Das nun folgende eingehende Beispiel zeigt die Entwicklung von aufgelassenem Land in einer Region als Bestandteil der regionalen Wirtschaft und als wesentliches Element in der heutigen Landschaft.

II. Süd-Lancashire

Bei diesem ausgewählten Beispiel von Ödlandserscheinungen in Süd-Lancashire gibt die im Jahre 1946 festgelegte South Lancashire Development Area den Rahmen ab[87]). Es wird unsere Aufgabe sein, einen Querschnitt durch die mit der Ödlandentwicklung verbundenen Elemente zu drei verschiedenen Zeitpunkten zu bringen. Der erste betrifft die Landesaufnahme im Maßstabe 1:10560 aus den Jahren 1845/46, der zweite die Aufnahme 1:2500, die zwischen 1893 und 1894 veröffentlicht wurde, der letzte betrifft Geländestudien, die im Jahre 1957 unternommen wurden.

A. Die erste kartographische Darlegung

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts war die Industrierevolution in Süd-Lancashire in großem Fortschritt begriffen: viele verschiedenartige Projekte befanden sich in der Entwicklung, das Eisenbahnnetz wuchs und die Bevölkerung der hauptsächlichen Orte nahm beständig zu. In diesem Gebiet war um 1845/46 der Kohlebergbau mit Gruben von geringer Tiefe der wichtigste Produktionssektor. Da die Gruben bald

---

[84]) Brown, R. H. 1948: Historical Geography of the United States, S. 448—452 und 505—508.

[85]) So schreibt Sharp über Sunnybrow: „Die Zeche ist außer Betrieb, die Gegend ein unvorstellbares Durcheinander von Halden und verfallenen bienenstockartigen Öfen". Sharp, T. 1935: A derelict area, a study of the south west Durham coalfield S. 40. Dgl. Beaver, S. H. 1951: Coke manufacture in Britain. Transactions and Papers. Instit. Brit. Geogr. S. 133—148, bes. S. 145.

[86]) House, J. W. 1954: North Eastern England: population movements and the landscape since the early nineteenth century, S. 54.

[87]) Statutory Rules and Orders, No. 197, 16th February, 1946. Die sogenannte „Development Area" umfaßt die folgenden Wohnplätze: die county boroughs von St. Helens und Wigan; die Stadtkreise von Abram, Aspull, Ashton-in-Makerfield, Blackrod, Billinge und Winstanley, Golborne, Haydock, Hindley, Ince-in-Makerfield, Newton-le-Willows, Orrell, Skelmersdale, Standish-with-Langtree, Upholland und Westhoughton; die Gemeinden von Haigh und Shevington.

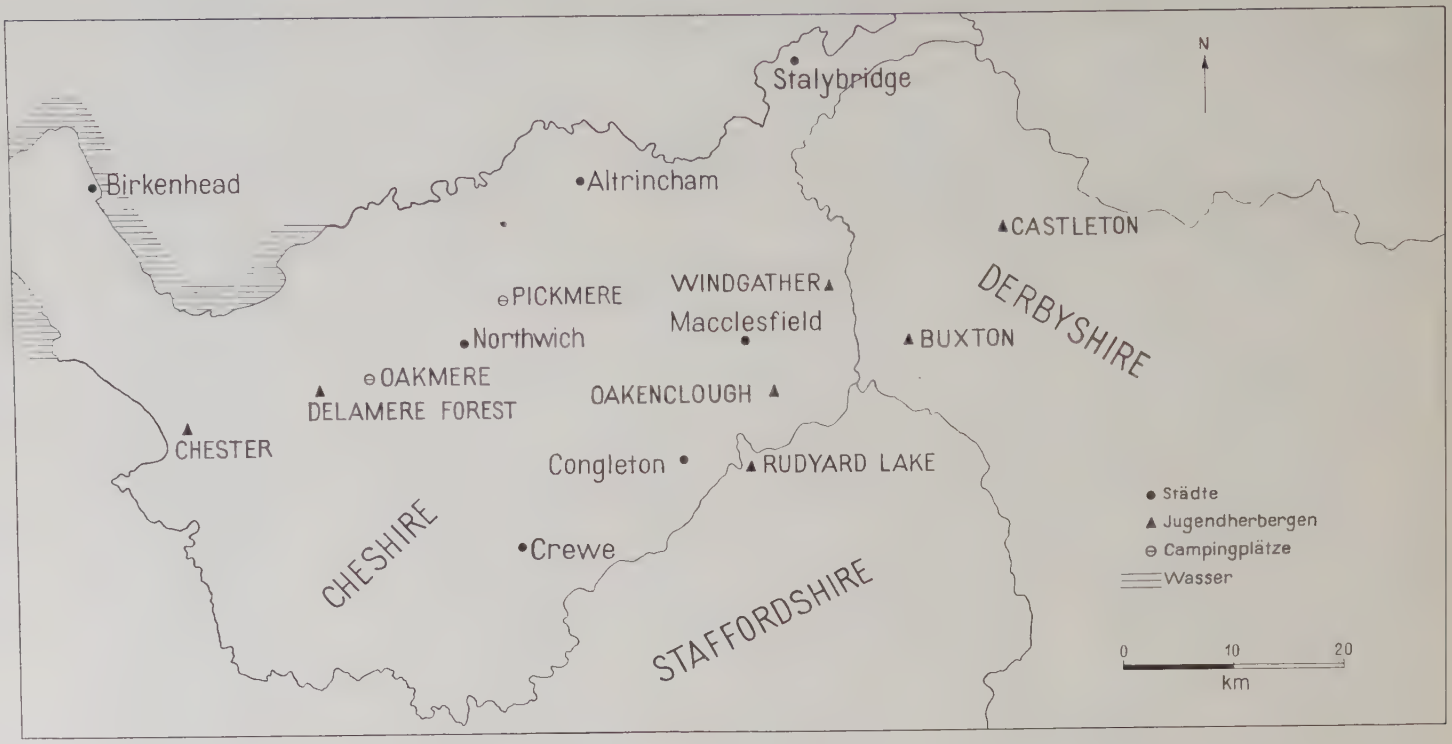


Fig. 1 Lageskizze

erschöpft waren, sollte man vermuten, daß nur wenige zu dieser Zeit erhoben wurden. Es wurden aber 228 verzeichnet ,von denen nur 78 bis unter die 60 m-Linie herabreichten, besonders in Haydock, St. Helens und zwischen Shevington und Orrell. Von den restlichen 158 alten Kohlengruben waren 66, die über der 60 m-Linie lagen und zwar am Rande der Ashurst-Billinge-Berge, die übrigen nordwestlich und nordöstlich von Wigan, vor allem bei Shevington, Blackrod, Haigh und Aspull (*Fig. 2*). In diesem Oberland streichen die kohlenführenden Schichten aus, und hier wurden sie auch zuerst in Angriff genommen. Zu dieser Zeit war die flache Grube die Regel im Kohlenbergbau und der Schacht die Ausnahme, was durch die Tatsache bestätigt wird, daß es nur 6 Schächte gab, 4 bei S. Helens und je einen bei Shevington und Westhoughton. Auch fehlen die vertrauten Halden der Kohlengruben und die Abraumhalden anderer Industrien, die heute so hervorstechend sind.

Andere Industrien jedoch hatten bereits 1845/46 in der Landschaft Ödlandselemente hinterlassen, und zwar mehr die Bergbaubetriebe als die Verarbeitungsbetriebe. Seit langem hatten Steinbrüche eine gewisse Bedeutung erlangt, und es ist nicht überraschend, daß hier von einigen berichtet wird. Es gab ihrer sechs; sie reichten nicht tiefer als 60 m in die Erde und fanden sich in den kohleführenden Schichten. Fünf von ihnen lagen in oder nahe der Ashurst-Billinge-Kette, die sechste bei Haigh (*Fig. 2*). Ansonsten gab es nur wenige Rückstände aus der Gewinnung von Mineralien, unter anderm sechs alte Kiesgruben, davon vier in Upholland, zwei in Haydock und Winstanley (*Fig. 2*). Weiterhin zwei alte Sandgruben, eine östlich von Haydock, die andere südlich von Upholland (*Fig. 2*). Die eine findet sich dort, wo die Shirdley Hill Sande entstehen, die andere aber kann auf einer Karte der pleistozänen Ablagerungen nicht mit einer Sandregion in Zusammenhang gebracht werden. Und dann gab es noch eine alte Tongrube im Geschiebelehm nördlich von Upholland. Das einzige nicht mehr benutzte Gebäude war eine alte Windmühle in Haigh, die früher für die dortige Brauerei das Wasser zu pumpen hatte (*Fig. 2*).

Die aus dieser Zeit stammende Karte zeigt, wie räumlich eng begrenzt industrielle Rückstände und aufgelassenes Land waren. Sie fanden sich meist in den höheren Partien unseres Gebietes, über 60 m hoch (*Fig. 2*). Die niedrige Tonebene zwischen Wigan und Goldborne konnte mit Recht für sich in Anspruch nehmen, als Muster für „England's green and pleasant land" angesehen zu werden. Hier gab es nur ganz wenig Ödland und industrielle Rückstände, was sich in den folgenden hundert Jahren grundlegend änderte, als Kohlebergbau und Schwerindustrien hier maßgebend wurden. Überraschend ist die Tatsache, daß sich weder Rückstände noch Ödland in der Nähe von Wigan oder der in starkem Wachsen begriffenen Stadt St. Helens fanden. In beiden Orten gab es Industrieunternehmen, in St. Helens blühten die Kupfer- und chemische Industrie. Die chemischen Werke, die in späteren Jahren zu den berüchtigten Erzeugern von Rückständen gehören sollten, müssen in damaliger Zeit so geringfügige Mengen von Rückständen hervorgebracht haben, daß diese überhaupt nicht kartiert wurden. Es muß jedoch berücksichtigt werden, daß diese Industrie in St. Helens erst knappe 20 Jahre alt war.

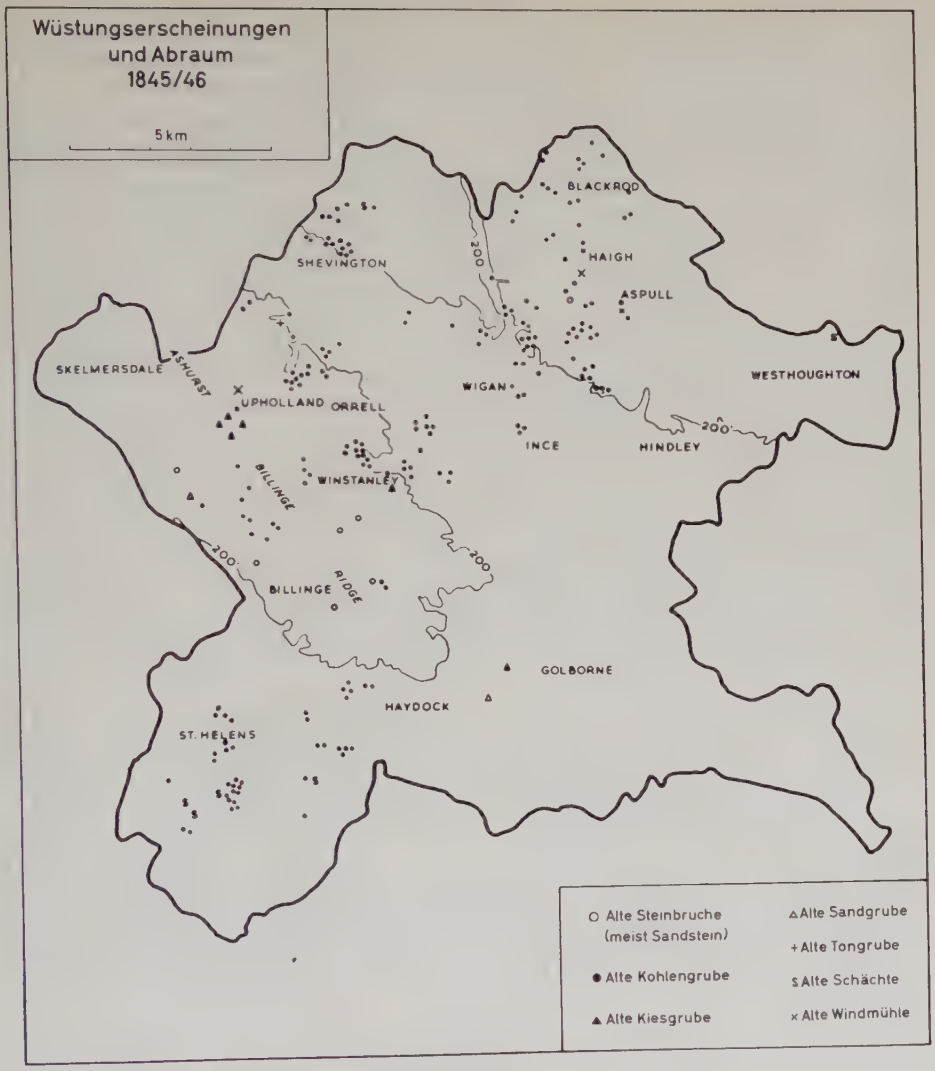


Fig. 2

B. Die spätviktorianische Zeit

Während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts breiteten sich die Grundstoffindustrien des Untersuchungsgebietes aus und hinterließen Rückstände und Ödland in der Landschaft, die in vielen Fällen noch heute vorhanden sind. Dies traf besonders zu auf den Kohlenbergbau, den übrigen Bergbau und die chemische Industrie, die im Niedergang begriffen war. Der zweite Querschnitt liegt bei 1893/94, als bereits die heute so bekannten Kohlehalden, wie sie in unsern Kohlerevieren gang und gäbe

sind, in Erscheinung traten in Gemeinschaft mit anderen leicht zu erkennenden Elementen wie alten Schächten, Abraumhalden anderer Industriezweige, besonders der chemischen Industrie und nicht mehr abgebauter Erzgänge.

Bei der Bearbeitung des in der Karte von 1893/94 enthaltenen Materials treten einige Schwierigkeiten auf. Halden der Kohlengruben sind fast immer leicht zu identifizieren, aber es ist schwer zu entscheiden, ob sie weiterhin benutzt werden oder nicht. Auch eine Halde in der Nähe einer in Betrieb befindlichen Grube kann ungenutzt sein, und sei es nur vorübergehend, aber aus der Karte ist dieser Umstand nicht ersichtlich. Es ergibt sich somit das Problem, ob sie als genutzt oder ungenutzt anzusehen sind. Wir haben als Kriterium den Umstand genommen, daß einer in Betrieb befindlichen Zeche benachbarte Halden genutzt sind. Es mag ungewöhnlich erscheinen, genutzte Halden besonders zu kennzeichnen, aber wir haben es deshalb getan, weil sie einerseits Rückstände für das daruntergelegene Land liefern und andererseits künftige Rückstands- und Ödlandselemente sind. Bei den Halden der chemischen Industrie von St. Helens wurde ihrer geringen Zahl wegen ein solcher Unterschied nicht gemacht. In vielen Fällen lassen Höhe und Form der Halden sie als auffällige Elemente in der Landschaft erscheinen. Unglücklicherweise können diese Kriterien aus der Karte von 1893/94 nicht herausgelesen werden, und sie konnten auch von uns wegen der Kürze der Zeit bei unserer Geländearbeit 1957 nicht studiert werden. Somit wurden lediglich regionale Statistiken benutzt, wobei zugegeben werden muß, daß diese nicht den richtigen Eindruck von diesen Landschaftselementen vermitteln.

Eine zweite Schwierigkeit entstand durch die Verwendung des Ausdruckes „alter Schacht". Zu jener Zeit gab es deren viele, aber aus Erfahrung kann man sagen, daß einige keine besonderen Elemente in der Landschaft darstellten. 1957 wurden einige gar nicht aufgenommen, weil die Geländeuntersuchung ergab, daß es sich lediglich um eine Gruppe kreisförmig um den Schachteingang herum angeordneter Bäume oder Sträucher handelte, woraus dessen Lage allein kenntlich wurde. Somit ist er vielmehr zu einem schönen als einem widerwärtigen Landschaftselement geworden. 1893/94 mag der vertraute runde oder quadratische Ziegelbau, wie er heutzutage üblich ist, nicht dagewesen sein, aber in der Mehrzahl der Fälle gab es ihn wahrscheinlich.

Alle sich aus dem Niedergang von Industrien ergebenden Elemente waren 1893/94 ziemlich weit im Untersuchungsgebiet verbreitet mit Ausnahme der Südostecke, wo nur einige Steinbrüche und Tongruben in Betrieb waren. In dieser wie in der jüngsten Analyse der Hinterlassenschaft der Industrie in der Landschaft erscheinen die Bergbauunternehmen als diejenigen, die am meisten zu Ödland und Rückständen in der Landschaft beigetragen haben und die der Landschaft am meisten Gewalt antun, indem sie in ihr große wie kleine Halden von Abraum und Hohlformen verschiedenster Größe von Steinbrüchen und Gruben hinterlassen.

Wie man vermuten würde, ist der Kohlenbergbau der größte Einzelfaktor bei der Entstehung unfruchtbaren Landes, gefolgt von der mit ihm eng verknüpften Eisen- und Stahlerzeugung. 1845/46 waren die einzigen Erscheinungen dieser Art 228 alte

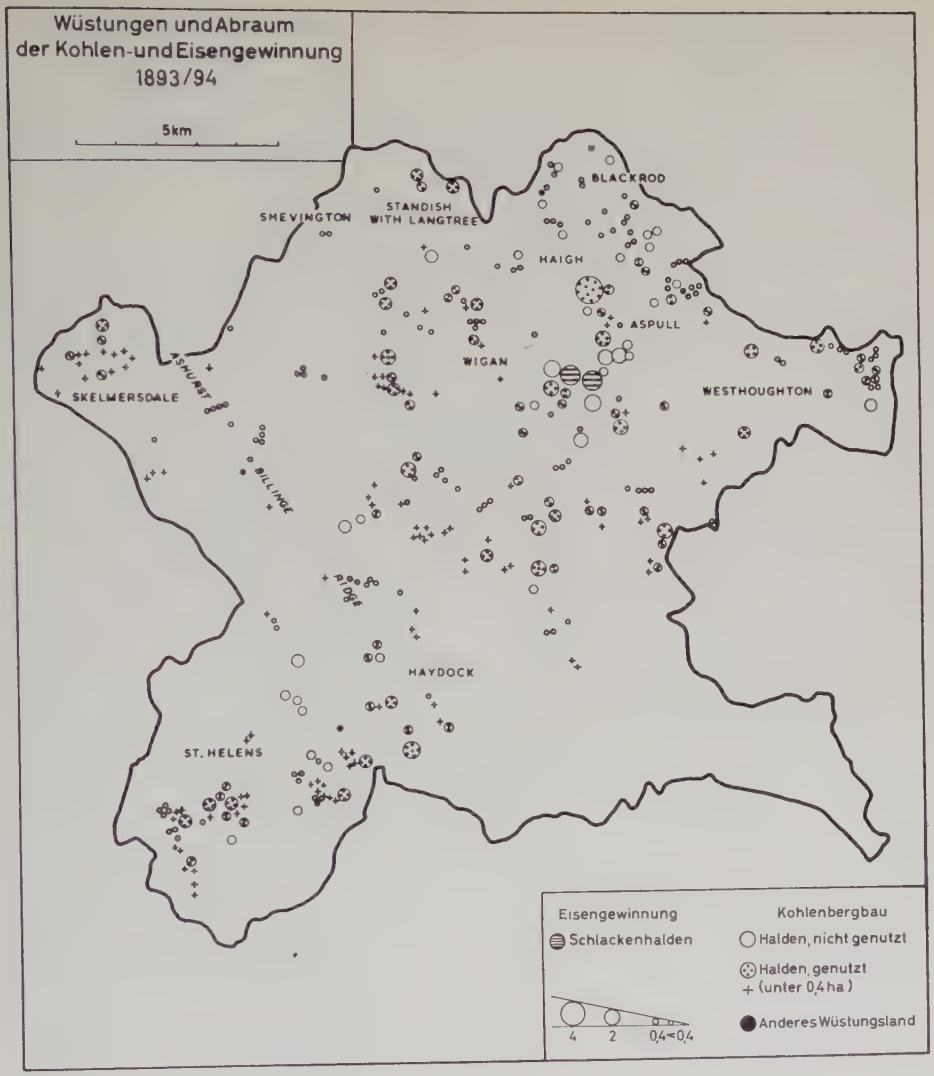


Fig. 3

Kohlengruben und 6 alte Schächte, wohingegen die heute so vertrauten Halden fehlten. Aber 1893/94 existierten sie bereits, und es gab ihrer 341 im Untersuchungsgebiet, von denen 154 nicht mehr, die übrigen 187 aber noch weiterhin in Benutzung waren (*Fig. 3*). Sie waren weit über das Gebiet verstreut, es gab nur wenige auffällige Ballungen, im Skelmersdale-Bezirk waren noch alle Halden in Gebrauch (*Fig. 3*). Um Wigan herum gab es zahlreiche isolierte Ballungen, und fast alle Halden wurden noch genutzt. Es gab auch einige östlich und südlich von St. Helens, die ebenfalls alle genutzt

wurden. Somit gab es Halden in fast dem gesamten Gebiet, in dem die Middle coal measures zutage treten (*Fig. 3*).

Nur in zwei Regionen gab es sehr wenige, und zwar in der Ashurst-Billinge-Kette und im Oberland bei Skevington, Standish und Langtree. Die Halden dieser Gegend waren meist sehr klein, von weniger als einem halben Hektar Fläche, was für die Kleinheit der Kohlenzechen früherer Zeiten bezeichnend ist. Die größte Anzahl kleiner, nicht mehr genutzter Kohlenhalden gab es im Stadtkreis (township) von Blackrod; hier standen 20 ungenutzte 3 genutzten gegenüber .Der Kreis gehört jener Region an, in der der Kohlenbergbau in einer sehr frühen Periode begonnen hatte, in der die Unternehmen recht klein waren. Um 1893/94 herum aber dehnte sich der Abbau bereits aus und nahm die tiefer gelegenen und bis dahin unzugänglichen Flöze südlich von Wigan und St. Helens in Angriff. In diesen beiden Bezirken wurden die meisten in Nutzung befindlichen Halden registriert (*Fig. 3*).

Die kleine Halde war ein weit verbreitetes Ödlandselement am Ende des 19. Jahrhunderts, und von den 341 Halden der Developm. Area hatten 238 eine Ausdehnung von weniger als einem halben Hektar. Es waren nur kleine Hügel, die jeder für sich mehr oder minder unbedeutend waren, aber in ihrer Gesamtheit ein bedeutsames Element in der Landschaft der Kohlenreviere darstellten. Im Untersuchungsgebiet gab es 130 genutzte und 108 ungenutzte; die meisten der genutzten lagen in den Bezirken von Blackrod, Haigh, Aspull und Westhoughton, obwohl viele weitere über das ganze Gebiet verstreut lagen (*Fig. 3*). Die durchschnittliche Größe einer nicht mehr genutzten Kohlenhalde in diesem Gebiet betrug zu jener Zeit nur 34 ar, eine Zahl, die uns deutlich den Umfang der Bergbauarbeiten vor Augen führt. Die größte erreichte nur 1,6 ha. Im Gegensatz dazu waren die genutzten Halden im Durchschnitt 53 ar groß, während die größten von 4 ha Zeugen der weiträumigeren Bergbauunternehmen unserer Tage darstellten. Sie waren ebenfalls Vorboten der Verödungen und Wüstungen der Zukunft. Die Halden der Kohlenzechen, sowohl die in Funktion wie die außer Funktion, bedeckten 1893/94 rund 152 ha. Wenn man dem die beiden Schlackenhalden der Wigan Kohlen- und Eisenwerke in Ince-in-Makerfield hinzurechnet von je 2 ha Größe und 3 ha von unfruchtbarem Land, das von Rangieranlagen und Nebengeleisen der Kohlenbahnen eingenommen war, kommt man im ganzen auf 159 ha. Obgleich das nur anderthalb Quadratkilometer sind, sind sie doch wegen ihrer Verbreitung über die gesamte Development Area ein nicht zu vernachlässigender Bestandteil der Industrielandschaft.

Außer den Abraumhalden hinterließ der Kohlenbergbau noch ein anderes Element in der Landschaft von 1893/94: den alten Schacht. Er muß ähnlich den heutigen Schächten ausgesehen haben und ein runder oder viereckiger Ziegelbau von etwa 3 m Höhe gewesen sein. Es gab 258 solcher Schächte außer drei Stollen, und wie die Abraumhalden waren sie weit über das ganze Gebiet verstreut (*Fig. 4*). In drei Gegenden gab es sehr wenige: in Westhoughton, in Skelmersdale und in dem Bezirk südlich Wigan; es sind dieselben Bezirke, die auch bezeichnend sind für das geringe Vorkommen von ungenutzten Halden (*Fig. 4*), und zwar wegen der verhältnismäßig jungen Entwicklung des dortigen Kohlenbergbaus, im Gegensatz zu Blackrod mit seinen 35 alten Schächten: wie die große Anzahl alter Halden sind sie ein Anzeichen

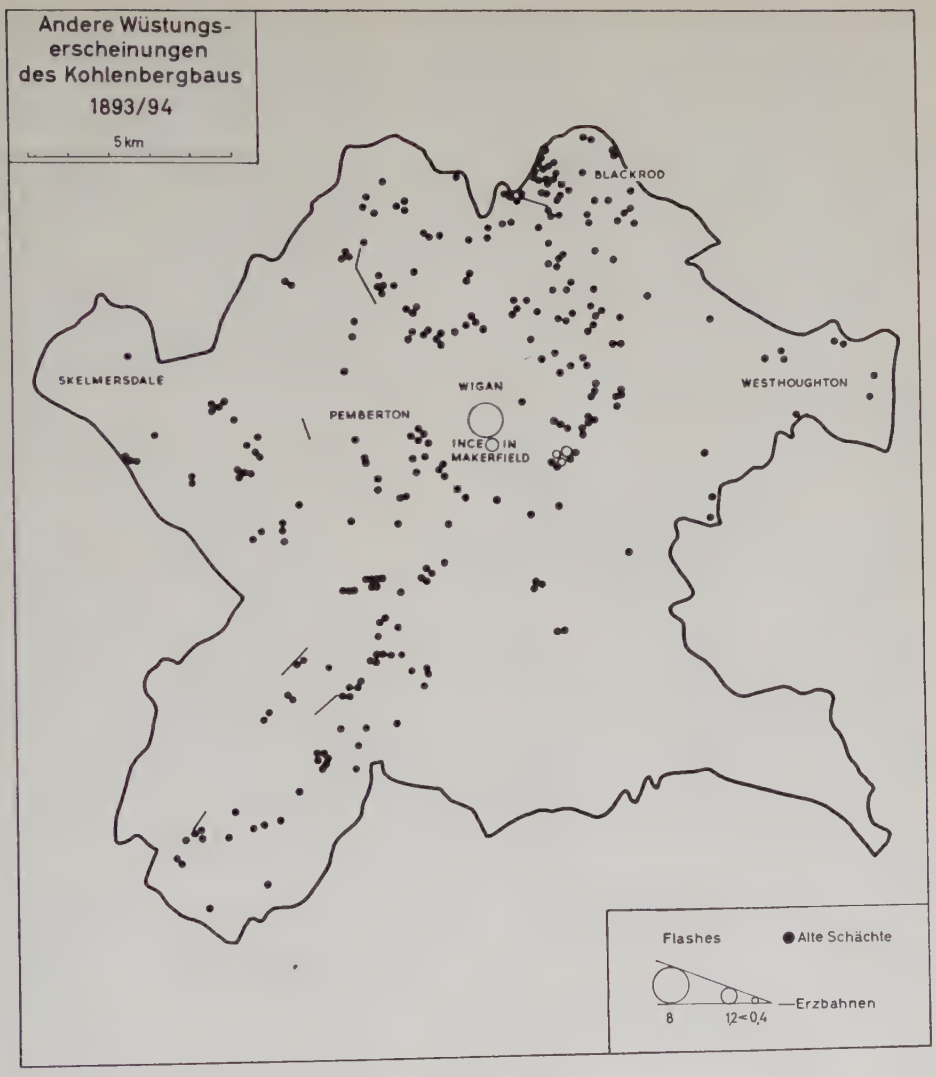


Fig. 4

für schon sehr alte Bergbautätigkeit. In dem übrigen Gebiet nördlich Wigan waren alte Schächte völlig unregelmäßig verteilt; südwestlich der Stadt gab es weitere bei Pemberton, und noch weiter südlich in Ashton-in-Makerfield, Haydock und St. Helens (*Fig. 4*). Ein völlig neuartiges Landschaftselement stellten die Bereiche mit stehendem Wasser dar, die man „flash" nannte und die ihre Entstehung augenscheinlich einem Einsinken des Bodens in Gebieten intensiven Kohlenbergbaus verdanken im Zusammenhang mit einem Wasserentzug der benachbarten Moose. 1893/94 gab es

„flashes" nur im Kreise von Ince-in-Makerfield; sie bedeckten eine Fläche von nur 11 ha; hierin einbegriffen sind ein großes Flash von 7,7 ha und vier kleinere (*Fig. 4*).

In historischer Zeit wurde zu einem gewissen Maße Kontrolle von privater Seite bei der Verpachtung von Land für bergbauliche Zwecke ausgeübt, um das Land wieder in seinen früheren Zustand zu versetzen[88]). Derartige Übereinkünfte sind offenbar im 19. Jahrhundert getroffen worden, doch hat man keine genaue Kenntnis von ihrer Häufigkeit. Sie scheinen aber dazu beigetragen zu haben, die Ausdehnung von Ödland und Abraum in der Development Area in gewissen Schranken zu halten, wie folgendes Beispiel zeigen möge: am 31. Dezember 1880 berichteten die Direktoren der Wigan Kohlen- und Eisenwerke im Zusammenhang mit ihrer Zeche „Holland", daß „der Abbruch der Einrichtungen des im letzten Bericht genannten Werkes fortgesetzt wurde und ein Teil des Gebietes der Zeche wieder in kultivierbares Land umgewandelt wurde, wie es der Pachtvertrag vorschreibt"[89]).

Neben dem Kohlenbergbau hinterließen auch einige andere Produktionsstätten Ödland und Rückstände in der Landschaft, allen voran die Steinbrüche. 1893/94 wurden 17 alte Steinbrüche registriert (*Fig. 5*). Sie waren durchweg klein und bedeckten zusammen nur 7,2 ha Fläche; die meisten von ihnen fanden sich in den höheren Partien der Development Area, nördlich von Wigan oder entlang der Ashurst-Billinge-Kette. Die übrigen Bergbauunternehmen basierten auf der glazialen Aufschüttung und schlossen 7 alte Tongruben, 8 alte Sandgruben, 2 außer Betrieb stehende Ziegeleien und eine alte Kiesgrube ein; alles zusammen ergab weitere 7,2 ha Ödland (*Fig. 5*). Ein ganz typischer Erzeuger von Rückständen war die chemische Industrie. 1893/94 war sie schon im Niedergang begriffen, und es war unmöglich zu entscheiden, ob die Halden der einzelnen chemischen Werke noch in Benutzung waren oder nicht. Es gab zehn solcher Halden, von denen neun in St. Helens und eine in Newton-le-Willows lagen. Sie bedeckten zusammen 12 ha Land und trugen zwar nur wenig, aber in ganz besonderer Weise zur Gestaltung der sich entwickelnden Bergbaulandschaft bei (*Fig. 5*).

Andere Industrien erzeugten weder Ödlandselemente noch Rückstände durch Auflassen von ehemals industriell genutztem Land oder durch das Ablagern von Abraum, obwohl ein Teil des in Figur 5 nicht besonders klassifizierten Ödlandes von industrieller Betätigung herrühren mag. Unklassifiziertes Ödland gab es 1893/94 an fünf Stellen in einer Ausdehnung von zusammen 2,6 ha. Auch müssen zwei aufgelassene Bauten erwähnt werden: die nicht mehr in Betrieb befindlichen Windmühlen von Upholland und Haigh, die als Relikte einer vergangenen Epoche erscheinen (*Fig. 5*). Schließlich gab es einige stillgelegte Erzbahnen und Lorenbahnen in Gebieten, in denen der Kohlenbergbau bereits im Niedergang begriffen war, und zwar in Blackrod und entlang der Ashurst-Billinge-Kette (*Fig. 4*).

Obgleich Ödlandselemente und industrielle Rückstände weit über das ganze Gebiet verteilt waren, nahm das tatsächlich unfruchtbar gewordene Land weniger als eine Quadratmeile ein, ja, weniger als 200 ha. Jedoch kann man nicht an der

[88]) Folkard, H. T. 1889: The Industries of Wigan, S. 15.
[89]) Wigan Coal and Iron Company: Directors' Report.

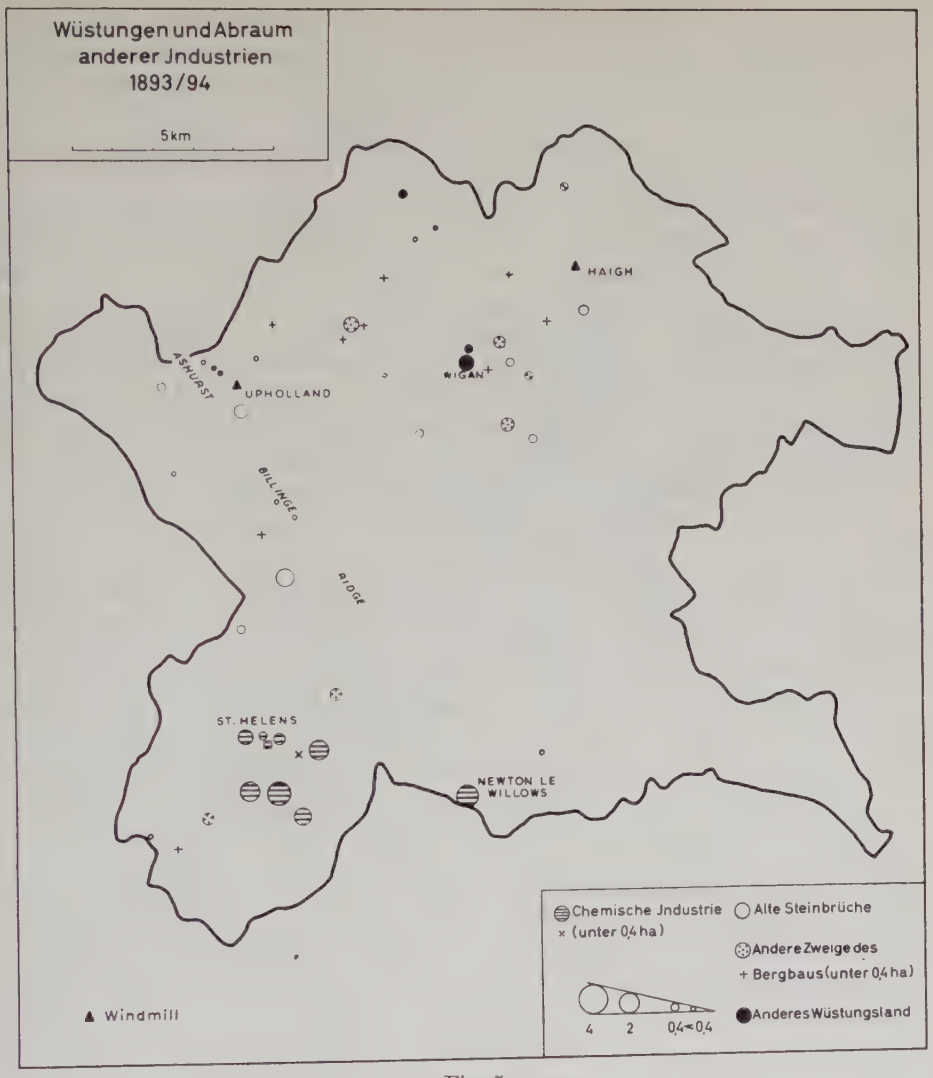


Fig. 5

Tatsache vorbeigehen, daß Ende des 19. Jahrhunderts die industrielle Betätigung in Süd-Lancashire der Landschaft deutlich ihren Stempel aufgedrückt hatte. Während der folgenden 60 Jahre sollte dieser Prozeß der Überlagerung in gesteigerter Geschwindigkeit vor sich gehen.

C. Das gegenwärtige Bild

Man darf wahrscheinlich mit Recht sagen, daß das „goldene Zeitalter" der Industrie für dieses Gebiet bis 1920 andauerte. Seitdem stand die industrielle Entwicklung

unter dem Zeichen des Schrumpfens, was vor allem zutrifft für die großen Grundstoffindustrien: Kohlenbergbau, Eisen- und Stahlerzeugung. Die chemische Industrie, die fast ausschließlich um St. Helens herum konzentriert war, starb allmählich aus. Dieser seit 1893/94 zu beobachtende Schrumpfungsprozeß brachte Veränderungen mit sich, die von großer Bedeutung für die Landschaft sind. Sie erhellen aus der Geländearbeit im Jahre 1957.

Da der Kohlenbergbau in beträchtlichem Maße zurückgegangen ist, wird man eventuell erwarten dürfen, daß sich die Zahl der Halden vergrößert hätte. Dies ist jedoch nicht der Fall, und gegenüber 1893/94 war ihre Zahl in der Development Area von 341 auf 308 abgesunken. In scharfem Gegensatz zu dem älteren Zeitpunkt stehen die nicht mehr genutzten Halden zu den noch in Nutzung befindlichen in einem ganz andern Verhältnis, nämlich 291 : 17 (*Fig. 6*). Die Verbreitung der Halden von den Kohlenzechen hatte sich zu einem gewissen Maße verändert: sie waren über den größeren Teil der Region weit verstreut, aber eine auffällige Konzentrierung war bei Westhoughton und im Süden von Wigan festzustellen (*Fig. 6*). Gerade in der letztgenannten Gegend fanden sich einige der größten Halden, sowohl in wie außer Funktion; andere große Halden lagen bei Haydock und St. Helens weiter im Süden (*Fig. 6*).

Die durchschnittliche Größe einer Kohlenhalde war stark gestiegen und lag jetzt für weiterhin genutzte bei 5 ha, für nicht mehr genutzte bei 0,9 ha. Besonders die ersteren machen den wachsenden Umfang der einzelnen Kohlengruben deutlich. Die tatsächliche Größe schwankte zwischen weniger als 0,5 ha und 18 ha für eine Halde bei Haydock bzw. 24 ha für eine bei Ince-in-Makerfield (*Fig. 6*). An Halden unter 0,5 ha Ausdehnung gab es nur 64, eine erstaunlich niedrige Zahl gemessen an den 238 Halden von 1893/94. Dieses erklärt sich in vielen Fällen aus der Verschmelzung mehrerer kleiner Halden während späterer Aufschüttung.

Dieser Rückgang an genutzten wie ungenutzten Halden war aber nicht von einem Rückgang an der von ihnen eingenommenen Fläche begleitet. Vielmehr wuchs die Fläche von 152 ha auf 360 ha an, von denen der bei weitem größte Teil, nämlich 264 ha, von außer Funktion befindlichen Halden eingenommen wurde. Somit ergibt sich gegenüber 1893/94 ein Wachstum um 212 ha. Die Fläche von noch in Funktion befindlichen Halden war um ein weniges zurückgegangen, und zwar von 100 ha auf 96 ha, eine Entwicklung, die mit der Schrumpfung des Bergbaus im Zusammenhange gesehen werden muß, wobei allerdings das größere Ausmaß der Halden von durchschnittlich 5 ha zu berücksichtigen ist. Die kleineren sind lediglich 3 bis 4 m hoch, und die größeren bei Haydock und Ince-in-Makerfield (*Fig. 6*) bestehen jeweils aus einer Reihe von kegelförmigen Hügeln, die aus der Methode des Kippens aus der Luft resultieren; sie gibt ihnen etwas von einem „gebirgigen" Aussehen. Einige Halden wurden von Kontraktfirmen aufgearbeitet zur Gewinnung von rotem Schieferton, und die damit verbundenen Sprengungen haben ihnen ein wildes Aussehen verliehen.

Von 1893/94 bis 1957 ist das von Kohlenbahnen, Rangierplätzen und ähnlichen Einrichtungen herrührende Ödland von 3 auf 90 ha angewachsen. Die Zahl der Stellen, an denen solche Erscheinungen vorkommen, stieg von 7 auf 39 an. Diese Entwicklung in der Development Area ist zurückzuführen auf die Stillegung vieler mittel-

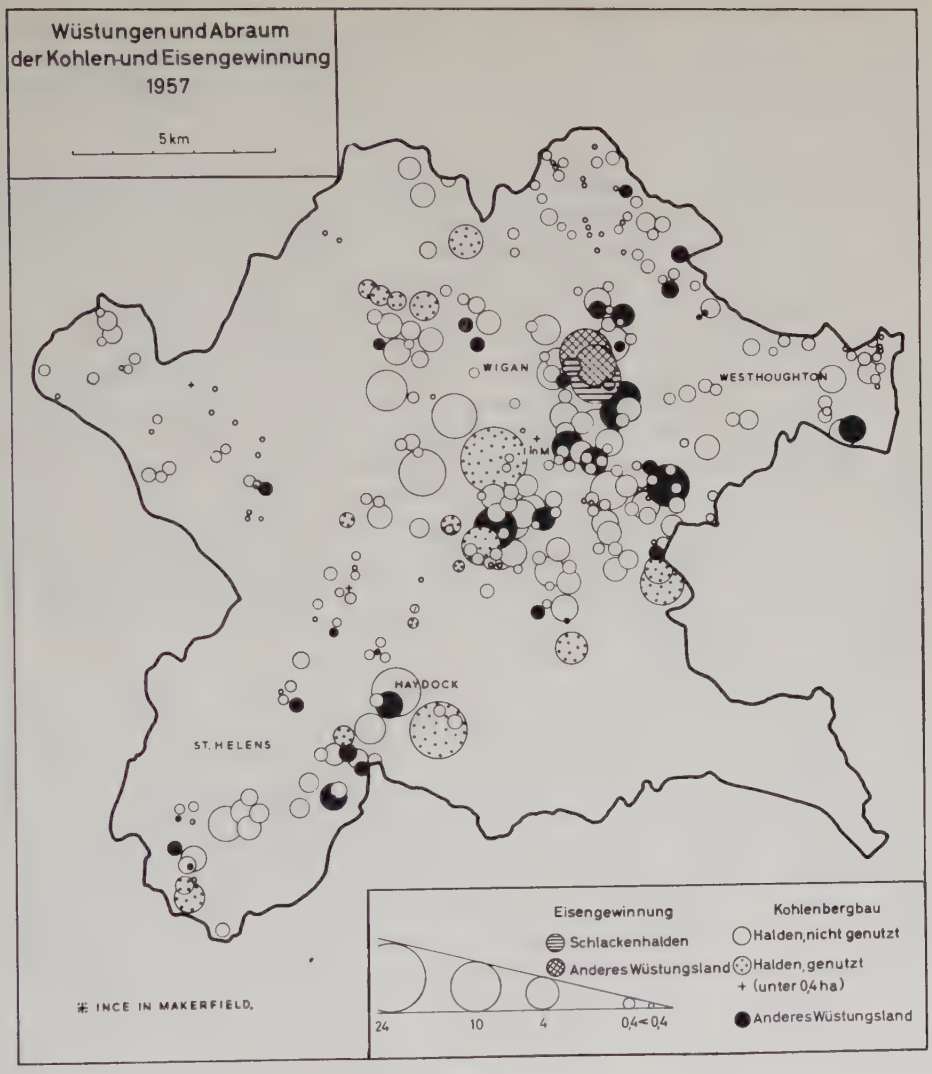


Fig. 6

großer Zechen im Wigan-Revier, besonders in dessen südlichem Teil, in dem sich einige der größten Anlagen befanden (*Fig. 6*). Dasselbe trifft für die Umgebung von St. Helens zu.

Neben der Schrumpfung des Kohlenbergbaus war auch der Rückgang der Eisen- und Stahlindustrie mit dem Auftreten von Ödland in der Development Area verbunden. Die Stillegung der Niederlassung der Wigan Kohlen- und Eisenwerke im Jahre 1930 brachte mit sich die Entwicklung von Ödland und industriellen Rückständen im Kreise Ince-in-Makerfield, u. a. drei Schlackenhalden von zusammen 17 ha

Ausdehnung (*Fig. 6*). Die größte von ihnen bedeckte allein 14 ha Land (*Bild 1*). Weitere 25 ha Ödland entstanden dort, wo die Fabrikanlagen der Kohlen- und Eisenwerke gestanden hatten. Hierin einbegriffen sind ehemalige Rangieranlagen und ein ganzes Netz von Rohren aus Ziegel und anderen Hohlformen, den Überresten der alten Hochöfen (*Bild 1*).

Schon 1845/46 hatte die Stillegung von Zechen alte Schachtanlagen hinterlassen, und eine große Zahl solcher Schächte wurde 1893/94 registriert. Bis 1957 war ihre Zahl von 258 auf 139 abgesunken, und es gibt verschiedene Gründe für diesen unerwarteten Rückgang. Zunächst waren nicht alle Schächte, die 1893/94 registriert worden waren, an der Oberfläche sichtbar, aber nur diejenigen, die wirklich beobachtet werden konnten, wurden 1957 erhoben. Zweitens wurden nachweisbar einige der alten Schächte verschlossen oder aufgefüllt, um den Bau von Wohnhäusern um Wigan und St. Helens zu ermöglichen. Drittens sind in landwirtschaftlich genutzten Gegenden alte Schächte manchmal überwachsen, und die runden oder viereckigen Ziegelkonstruktionen an der Oberfläche sind verfallen und nicht mehr sichtbar; zuweilen wurden auch zur Verschönerung der Landschaft Bäume darüber angepflanzt. Schließlich sind einige, wenn sie großen Zechen unmittelbar benachbart lagen, wie es bei Haydock, St. Helens und Wigan der Fall ist, von größeren Kohlenhalden überdeckt worden und so von der Oberfläche verschwunden. Zuweilen hat man die Schächte mit voller Absicht zugeschüttet, was vermutlich mit den aus der Landpacht sich ergebenden Bedingungen zusammenhängt.

Die größte Zahl alter Schächte tritt in den höheren Partien nördlich von Wigan auf, andere sind regellos verstreut in der Gegend westlich von Orrell, Skelmersdale und Upholland (*Fig. 7*). Es gibt auch eine ganze Reihe von Schächten im Billinge und Haydock-Revier. Im ersteren kamen auch fünf aufgelassene Stollen vor (*Fig. 7*). In fast allen Fällen zeigte sich ein Schacht an der Oberfläche als runde oder viereckige Ziegelkonstruktion von etwa 3 m Höhe. Zuweilen findet man Schächte, die von Eisengittern oder Pfählen und Stacheldraht umgeben sind. 1893/94 wurden keine aufgelassenen Fabrikanlagen von Kohlenzechen erhoben, 1957 gab es nur 21 davon (*Fig. 7*). Wahrscheinlich sind die Gebäude dermaßen auf Kohlenbergbau abgestellt gewesen, daß kein anderer Industriezweig Verwendungsmöglichkeiten für sie hat, und die Eigentümer der Zechen zogen es vor, den Schrott zu verkaufen, der häufig eine beträchtliche Menge Eisen und Stahl ergab, nachdem die Zeche geschlossen worden war.

Ein anderes Element, das im Zusammenhang mit dem Niedergang des Kohlenabbaus in der Landschaft auftrat, ist das nicht mehr genutzte Wasserreservoir. 1957 gab es deren 30, und zwar die meisten in den Revieren von Westhoughton und Hindley. Wahrscheinlich war Wasser hier schwerer zu beschaffen als an Standorten in der Nähe von Flüssen. Einige andere finden sich in Skelmersdale, Standish und Langtree, Aspull, Haydock und St. Helens (*Fig. 7*). Schließlich hatte der anhaltende Kohlenabbau auch die Fläche des von den „flashes" eingenommenen Landes anwachsen lassen, die 1893/94 erstmalig kartiert worden waren. 1957 gehörten sie bereits zu den vertrauten Elementen der Bergbaulandschaft südlich Wigan, bei Ince-in-Maker-

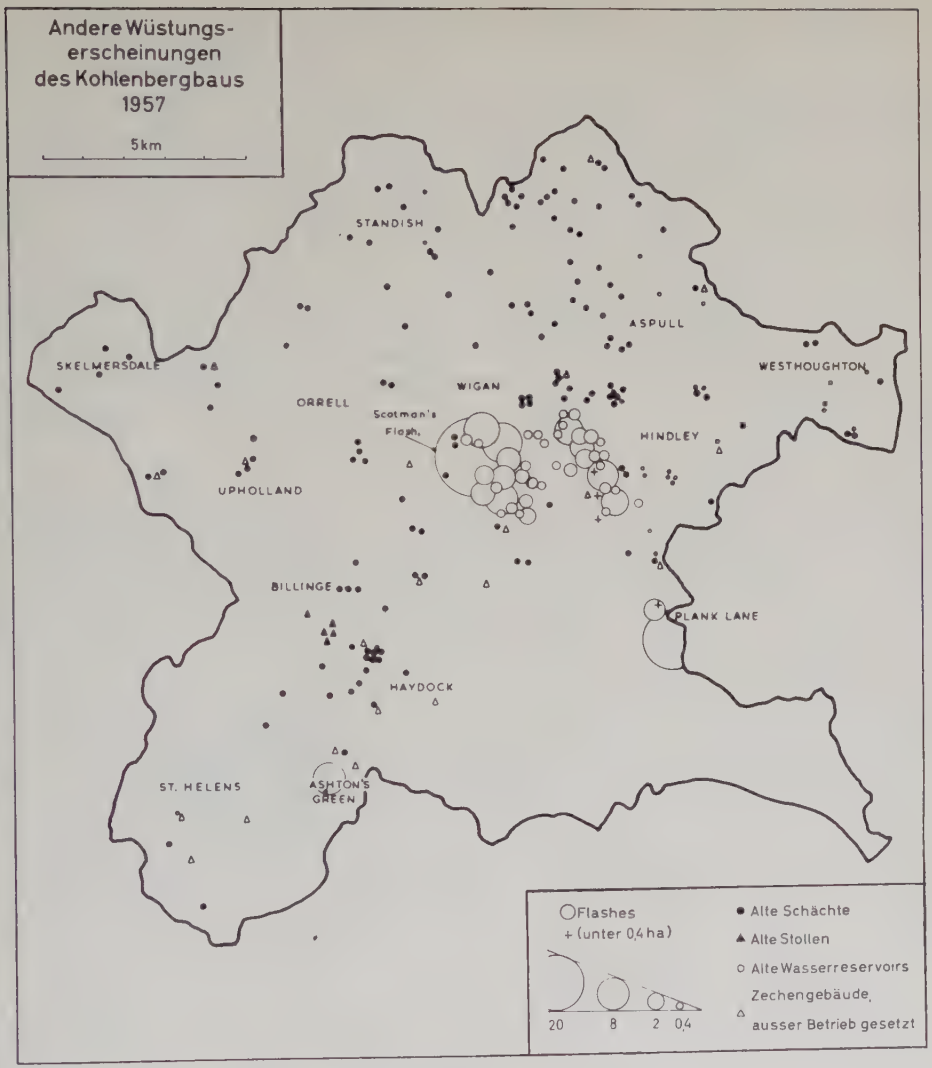


Fig. 7

field und Hindley (*Fig. 7*). Hier treten 49 „flashes" auf in allen Größen zwischen weniger als 0,5 ha und 27 ha (Scotman's Flash). Eine Gruppe von drei „flashes" liegt weiter im Süden bei Plank Lane und eines bei Ashton's Green nahe St. Helens. Das Gebiet südlich Wigan mit seinen großen „flashes" schließt den vermuteten Lauf des präglazialen Irwell-Flusses ein und war seit jeher eine Überschwemmungen ausgesetzte Niederung. Auch das „flash" von Plank Lane liegt in seinem Verlauf (*Fig. 6*).

Diese „flashes", die von scheußlichen Abraumhalden umgeben sind, sind das dominierende Element in der Landschaft südlich Wigan[90]) (*Bild 2*).

Alle vom Kohlenbergbau herrührenden Elemente sind ein Ausdruck für die intensive Ausbeutung der reichen Flöze der Development Area. Es erwies sich als notwendig, die verschiedenen fossilen Elemente des Kohlenbergbaus voneinander zu trennen, um die jedem in der Gegenwart zukommende Bedeutung herauszustellen. Im Gelände jedoch treten diese Elemente gewöhnlich vergesellschaftet auf, so daß sich zuweilen ein geschlossener Strich von Ödland ergibt, der sich dem Betrachter darbietet wie ein von Wilden zerstörtes Land. Bild 2 liefert dafür ein Beispiel aus Hindley, wo Kohlenhalden, „flashes" und Erzbahnen große Landstriche von ehemals landwirtschaftlicher Anbaufläche in Ödland verwandelt haben. Es bleiben nur vier kleine Felder übrig, die hier und da zwischen den ausgeplünderten Landstrichen eingeschachtelt liegen. Hier hat intensiver Kohlenbergbau in drastischer Weise die Produktivität weiter Ackerbaugebiete herabgesetzt[91]). Das ist die typische Kohlenbergbaulandschaft[92]).

Die übrigen Bergbauindustrien hatten 1893/94 eine geringe Zahl von Ödlandselementen hinterlassen, von denen vor allem die alten Steinbrüche hervorstachen. Diese Situation ist bis 1957 unverändert geblieben, als die Zahl der alten Brüche 43 betrug, d. h. 26 mehr als zu dem früheren Zeitpunkt (*Fig. 8*). Die meisten von ihnen finden sich entlang der Ashurst-Billinge-Kette, einige andere nördlich Wigan. Einige wenige finden sich an anderen Stellen. Das gesamte Gebiet, das durch die Stillegung dieser Brüche der Verödung anheimfiel, nimmt eine Fläche von 19,5 ha ein, was mehr als der doppelten Fläche von 1893/94 entspricht. Die übrigen Bergbauindustrien konzentrierten sich auf die glaziale Akkumulationsdecke; diese Gruppe besteht aus 35 Unternehmen, und zwar zwei alten Tongruben, 8 alten Sandgruben, zwei alten Kiesgruben und 23 aufgelassenen Ziegeleien (*Fig. 2*). Die gesamte Fläche überstieg bei weitem die der alten Steinbrüche und war seit 1893/94 von 8 auf 66 ha angewachsen; 55 ha kommen auf das Konto der Ziegelwerke, 8 ha auf das alter Sandgruben. Die erstere Zahl legt Zeugnis ab von dem Niedergang der Ziegelherstellung. Alte Ziegelwerke bestanden häufig aus wassererfüllten Tongruben, während nur gelegentlich Häuser stehen blieben.

Ein anderer Zweig der Grundstoffindustrien, der nach 1893/94 praktisch verschwunden ist, sind die chemischen Werke von St. Helens. Um mit den Worten einheimischer Historiker zu sprechen, „erstarb die chemische Industrie hier und hinterließ dabei viele ha Ödland als Erinnerung an ihre ehemalige Existenz"[93]). Die Wahrheit dieser Worte erhellt aus Figur 8, in der 12 solcher Standorte erscheinen mit zusammen 36 ha aufgelassenem, verödetem Land. Der weitaus größte Teil dieser

[90]) Memoir of the Geological Survey of Great Britain: Wigan District. Blatt 84. H. M. S. O. 1938, S. 2.

[91]) South-East Lancashire and North-East Cheshire — An Advisory Plan, 1957, S. 124.

[92]) Hoskins, W. G.: The Making of the English Landscape S. 176. Dgl. Millward, R. 1955: Lancashire, an Illustrated Essay on the History of the Landscape, S. 18—20 und 27.

[93]) Barker, T. C./Harris, J. R. 1954: St. Helens, a Merseyside Town in the Industrial Revolution, S. 446.

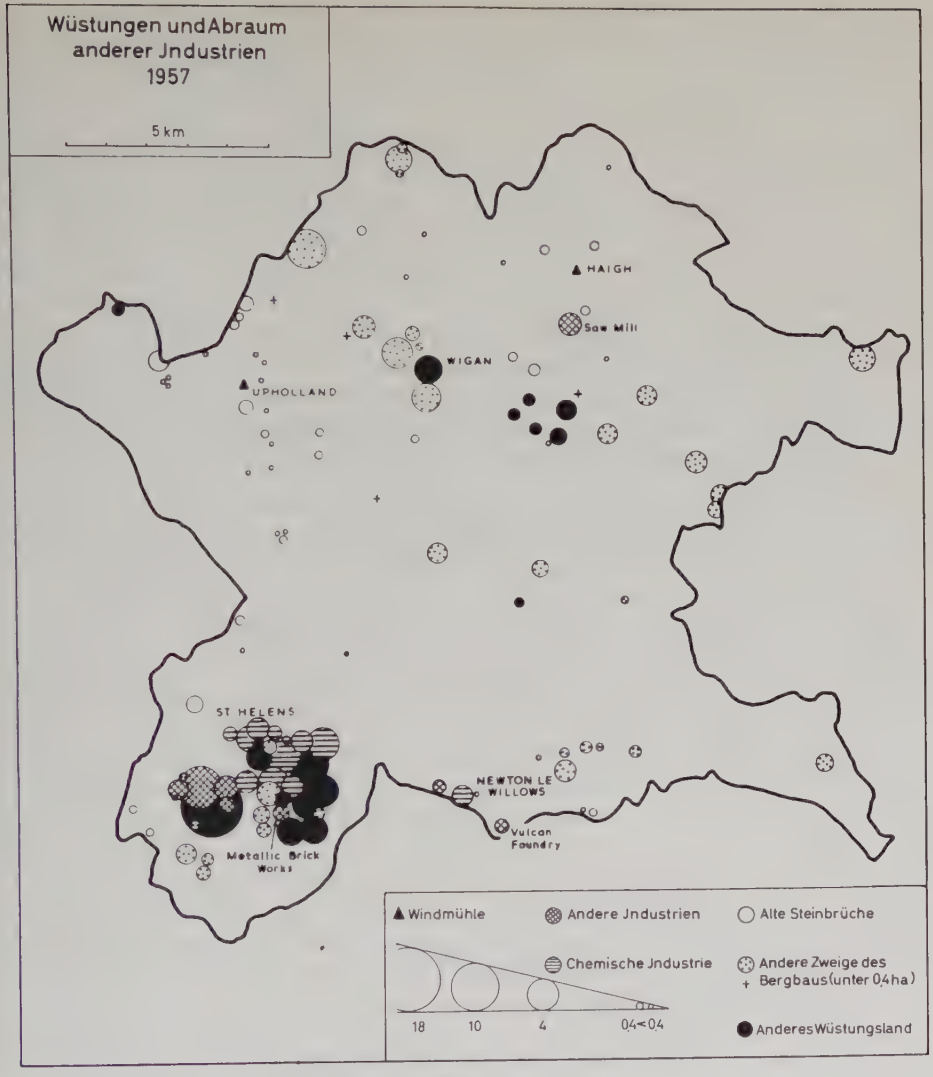


Fig. 8

Fläche wird von den Rückständen der chemischen Prozesse bestritten, während nur wenige ha die ehemaligen Standorte der Fabrikgebäude darstellen. Alle chemischen Werke liegen bei St. Helens mit der Ausnahme einer Fabrik in Newton-le-Willows (*Fig. 8*).

Außer der chemischen Industrie hatten auch einige andere Industriezweige einen Rückgang zu verzeichnen, und ihnen konnten 1957 acht Standorte mit Ödlandserscheinungen und Halden zugerechnet werden; unter ihnen sind Halden von In-

dustrien, die auch heute noch blühen, wie die Glaswerke von St. Helens und die Vulkanisieranstalt in Newton-le-Willows (*Fig. 8*). Auf zwei Standorten waren noch Gebäude vorhanden: die alte Sägemühle in Haigh und die aufgelassenen Glanzziegelwerke in Sutton Oak bei St. Helens (*Fig. 8*). Alle diese aufgelassenen Industrieanlagen und Halden machten zusammen 24 ha Ödland aus, während 61 ha als „übriges Ödland" unklassifiziert bleiben mußten (*Fig. 8*). Dieses umfaßt Ödland, das aus bisher unbekannten Gründen der Verödung anheimfiel. Diese Zahl erhöhte sich seit 1893/94 um 58 ha; die Zahl der Standorte hat sich mehr als verdreifacht, sie stieg von 5 auf 18. Das von diesen und von allen anderen Industriezweigen außer Kohlenbergbau und Eisenherstellung herrührende Ödland bedeckte 1957 nicht mehr als 223 ha. Das war weniger als ein Drittel allen Landes, das durch Kohlenabbau und Eisenindustrie unfruchtbar gemacht wurde und 705 ha umfaßte. Kohle und Eisen, die dominierenden Faktoren in der vergangenen Periode industrieller Blüte der Development Area, hinterließen, nachdem sie niedergegangen bzw. gänzlich verschwunden waren, unverkennbare Spuren einstiger Größe in der Landschaft.

Aber ihr Einfluß endete nicht mit Abraumhalden, Schlackenhalden, alten Schächten und dergleichen, sondern er durchdrang den gesamten Bereich der Verkehrsverbindungen, die, wie schon betont, weitgehend auf die Kohlen- und Eisenindustrie hin orientiert waren. Die für den Kohlenhandel so wesentlichen Erzbahnen hatten unter den negativen Auswirkungen des Niederganges des letzteren zu leiden. 1957 betrug die Länge stillgelegter Erzbahnen ungefähr 76 km (*Fig. 9*), und fast alle standen mit dem Kohlenhandel in engster Beziehung. Nur in wenigen Fällen waren Strecken gelegt worden, auf denen nicht Kohle, sondern andere Güter befördert werden sollten, aber auch sie betrafen irgendwelche Bergbauunternehmen wie Ziegelherstellung. Die außer Betrieb gestellten Erzbahnen erreichen ihre größte Ausdehnung im Wigan-Revier, wo ein verwickeltes Bahnnetz entstanden war zur Beförderung der Kohle zum Leeds-Liverpool-Kanal, zu den Eisenhütten und zu den Hauptstrecken der Eisenbahn. Die außer Betrieb gesetzten Strecken stellen ein ungewöhnliches Verödungselement in der Landschaft der Kohlenreviere von Aspull (*Bild 3*) und Hindley (*Bild 2*, *Fig. 9*) dar. Man trifft sie verhältnismäßig häufig in jenen Bezirken an, in denen der Kohlenbergbau ziemlich jungen Datums war und zugleich von großer Ausdehnung, so daß Einrichtungen zum Transport der Kohle notwendig waren.

Die Überreste von Lorenbahnen (tramroads) aus früheren Perioden waren in den meisten Fällen verschwunden, aber eine ältere Art des Kohlentransports, nämlich der Kanal, hat sein Erbe in der Landschaft zurückgelassen. Es handelt sich um den nicht mehr genutzten Sankey-Kanal, der gleich nach Beendigung des ersten Weltkrieges oberhalb der Penkford-Schleuse bei Newton-le-Willows stillgelegt wurde (*Fig. 9*). 1957 ergab er ein Verödungselement von einer Längserstreckung von 9 km: er stand fast leer bis auf ein paar Wasserlachen auf der vegetationsbedeckten Sohle. Entlang dem Leeds-Liverpool-Kanal fanden sich zwei weitere Überreste aus der Zeit des alten Kohlebergbaus, nämlich alte Rampen zur direkten Verladung von Kohle auf Barken. Sie waren kleine, aber bedeutsame Verödungselemente einer niedergehenden Industrie. Im Südosten fand sich an dem Kanal auch eine außer

Fig. 9

Funktion stehende Kohlengrube (*Fig. 9*). Schließlich sind an weiteren Elementen dieser mit den Verkehrsadern verbundenen Gruppe die Stationen an der Hauptbahnlinie zu nennen, die seit 1945 geschlossen sind. Es gab ihrer 13 mit nicht mehr genutzten Laderampen und Gebäuden, obwohl offiziell noch mehr geschlossen worden waren. Der Grund dafür liegt in dem Umstand, daß die Bahn schon die Einrichtungen mehrerer Stationen hatte beseitigen lassen (*Fig. 9*).

Die Kohle, die die Grundlage der industriellen Wirtschaft dieses Gebietes ist, war von mehr als örtlicher Bedeutung für die Umgestaltung der Oberflächenerscheinungen der Landschaft. Aber sie war es nicht allein, die beigetragen hat zu den bemerkenswerten und grundlegenden Wandlungen in der Development Area, denn auch andere Industriezweige haben eine gewisse Rolle gespielt. Die größten Veränderungen aber begannen mit dem ausgehenden 19. Jahrhundert, denn damals betrug die Gesamtfläche der Ödlandserscheinungen lediglich 2 km² gegenüber 9 km² im Jahre 1957. Eine vergleichende Betrachtung der Karten zu den drei Zeitpunkten bietet eine wissenschaftliche Ergänzung zu dem von schriftstellerischer Seite zu Papier gebrachten Eindruck von der gegenwärtigen Situation: „Industrie hat die Landschaft verschandelt; betrunkene Sturmtruppen sind dieses Weges marschiert; Anzeichen für Greuel sind vorhanden; man hat die Erde von Wunden klaffend und blutend zurückgelassen; und was einst strahlende Felder waren, ist durchstöbert und ausgeraubt worden und verwandelt in diese gräßlichen Flecken Land“[94]).

Schlußbetrachtung

Elemente der Verödung treten in mannigfaltigen Erscheinungsformen auf; sie sind nicht auf die Industrielandschaft beschränkt. Viele Stadtrandgebiete in Westeuropa sind gekennzeichnet durch das Abladen von Müll und Unrat und den Schutt von Gebäuden (so z. B. südwestlich von London oder nordöstlich von Saint Quentin), der vielfach von den Trümmern kriegsbeschädigter Häuser herrührt; in USA gibt es die „Ablagerungsplätze für gebrauchte und verrostende Kraftwagen, die die Randgebiete jeder Stadt ausfüllen“[95]). Die Fortschritte im Automobilbau und die Flexibilität des Straßenverkehrs haben dazu geführt, daß manch eine Nebenstrecke der Eisenbahn unrentabel wurde — mehrere Gleise von Bahnen auf der Isle of Wight sind nach 1952 mit Gras überwachsen. Bahnen haben besonders an Kreuzungen und Knotenpunkten, an denen mehrere Linien zusammenlaufen, kleine Parzellen von Farmland unfruchtbar gemacht wie etwa im Südteil von London (bei New Cross, Waterloo und East Croyden).

Ländliche Bezirke haben ihnen eigene Ödlandserscheinungen — sie sind in manchen Fällen das Ergebnis von Bodenerosion, wie in den Great Plains[96]), in anderen das von zu intensivem Anbau und von Veränderungen der Nachfrage auf dem Markt, wie die in absteigender Entwicklung begriffenen Kaffeegebiete in der Provinz São Paulo mit ihren halb abgestorbenen Bäumen, der vorrückenden natürlichen Vegetation und den in Verfall geratenen Fazenden[97]), und im Maintal sind viele Weinberge verwildert[98]). Das Auftreten von „Sozialbrache“ in einigen Teilen Westdeutschlands seit dem Kriege ist eine Folgeerscheinung von gesteigerter Industriali-

[94]) Priestley, J. B.: English Journey, S. 113.

[95]) Taylor, B. 1958: America versus Subtopia. Listener 6. Mai, S. 235—236.

[96]) Von einer Vielzahl von Werken sei nur genannt: U. S. Department of Agriculture 1957, Soil, Yearbook of Agriculture, S. 290—314.

[97]) Le Lannou, M. op. cit. S. 94; für Einzelheiten siehe Monbeig, P. 1952: Pionniers et planteurs de São Paulo.

[98]) Jäger, H. 1957: Kulturgeographie des südlichen Mainvierecks. Würzburger Geographische Arbeiten, S. 125—156.

Bild 1. Aufgelassenes Land und Schlackenhalde der Eisen- und Stahlwerke der Wigan Kohlen- und Eisen-Gesellschaft

(Aufnahme: Royal Air Force. Abgedruckt mit Genehmigung der Britischen Krone)

Bild 2. Das Hinübergreifen von „Flashes“ und Kohlenhalden auf ehemals landwirtschaftlich genutztes Land bei Hindley, südöstlich von Wigan

(Aufnahme: Royal Air Force. Abgedruckt mit Genehmigung der Britischen Krone)

Bild 3. Die Linienführung außer Betrieb gesetzter Erzbahnen bei Aspull
(Aufnahme: Royal Air Force. Abgedruckt mit Genehmigung der Britischen Krone)

sierung und sozialem Wandel, wobei örtlich die Bedeutung des Landes Veränderungen erfuhr; nicht das ärmste, sondern das in größerem Maße kulturfähige Land reagiert am stärksten auf solche Wandlungen[99]). Das Auftreten von Rohrleitungen, Telefonleitungen und anderen Verbindungslinien in unserem Jahrhundert hat ebenfalls viel Land in einen fast ungenutzten Zustand gebracht: das solche Leitungen umgebende Land muß wegen der notwendigen leichten Zugänglichkeit offengehalten werden, was dem Baumwuchs wie dem Anbau von Feldfrüchten entgegensteht, und dieses Wegerecht erstreckt sich in USA auf eine Fläche, die der von sechs der Neuenglandstaaten gleichkommt[100]). Schließlich sind das verlassene Haus und die verlassene Siedlung ein immer wiederkehrendes Element in der europäischen Kulturlandschaft — verlassene Ortschaften aus dem späten Mittelalter[101]) haben oftmals nur Erdhügel hinterlassen, nur von einigen existiert auch noch die Kirchenruine; sie haben in der heutigen Zeit ihre Entsprechung in den zahlreichen verlassenen Bauernhöfen und Katen in Großbritannien und anderen Ländern, wo die Landflucht durch die Anziehungskraft der Annehmlichkeiten städtischen Lebens und der höheren Löhne in der Industrie stark ausgeprägt ist[102]).

Die Wirtschaftslandschaft kann drei Gruppen von Elementen enthalten: solche, die zu Erwerbszwecken genutzt werden (z. B. Ackerland), solche, die nicht-materiellen Zwecken dienen (z. B. Naturschutzgebiete), und Wüstungen und Ödland, die von keinem Nutzen sind, obgleich sie oft eine Nebenerscheinung der ersteren Kategorie darstellen. Diese letzte Gruppe bedeckt weite Teile der Erdoberfläche, und darin liegt ihre geographische Bedeutung; die Wüstungen sind kein unwürdiges Studienobjekt, denn die Relikte des klassischen Altertums haben viel Anregung gegeben zu den Forschungen der Archäologen und zu unserem großen dichterischen Erbe[103]).

Aus dem Englischen übertragen von Burkhard Hofmeister

---

[99]) Hartke, W. 1956: Die Sozialbrache als Phänomen der geographischen Differenzierung der Landschaft. Erdkunde, S. 257—269 und Hartke, W. 1957: Sozialgeographischer Strukturwandel im Spessart. Die Erde, S. 236—254.

[100]) Egler, F. E. 1958: Science, industry and the abuse of rights of way. Science, S. 573—578.

[101]) Beresford, M. W. 1954: The Lost Villages of England und Pohlendt, H. 1950: Die Verbreitung der mittelalterlichen Wüstungen in Deutschland. Göttinger Geogr. Abh.

[102]) Saville, J. 1957: Rural Depopulation in England and Wales, S. 1—37.

[103]) Eine gefühlvolle Analyse des Einflusses der Überreste des klassischen Griechenland findet sich bei Spencer, T. J. B. 1955: Fair Greece, sad relic.

Siegfried Passarges Gedanken zur Geographie

Von

Helmut Kanter

Summary: *Siegfried Passarges' reflections on geography.* After a brief outline of Passarges evolution to the geographical and his most important journeys, he turns his attention to the future development of Geography. He bases his Theory of Regional Lore, together with Comparative Regional Lore and Regional Zones, on physiological Morphology. Problems of Cultural Geography (observations on which, particularly ethnological but also political-geographical, interested Passarge) necessarily arose out of this complex of problems concerning National Geography. From these fundamentals, he posed himself the question whether Geography does not contain problems, there being consequently a problem complex in respect of Geography. In a series of papers written in the last years of his life he thoroughly affirms this question.

Über das wissenschaftliche Lebenswerk eines bedeutenden Gelehrten berichten zu wollen, ist keine leichte Aufgabe. Besonders ist das der Fall bei Professor Dr. Dr. h. c. Siegfried Passarge, der zu den Schülern von Prof. von Richthofen gehörte, sich als Geologe und Naturwissenschaftler zu einem der bekanntesten Geographen entwickelte und, anknüpfend an die Forschungen seines Lehrers, die Geographie in neue Bahnen lenkte. Ein gütiges Geschick vergönnte es ihm nach Abschluß seines Studiums 65 Jahre lang forschend tätig zu sein, nach der Habilitation 42 Jahre zu lehren und im Jahre 1952 sein 60. Doktor-Jubiläum zu feiern. Vielfache Ehrungen hat Passarge in seinem langen Leben erfahren. Er wurde Ehrenmitglied verschiedener wissenschaftlicher Gesellschaften und Akademien, 1953 verlieh ihm die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin die goldene Ritter-Medaille, und noch 1956 erfuhr er die Freude, von der naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Hamburg zum Ehrendoktor ernannt zu werden. War doch der Name Passarge nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande durch seine Forschungen und zahlreichen Schriften bekannt geworden.

Passarge wurde am 29. November 1866 in Königsberg i. Pr. geboren. Sein Vater war der damalige Amtsrichter Louis Passarge, ein vielseitig interessierter Mann, der sich durch Reisen in den Nordischen Staaten, später auch in den Mittelmeerländern eingehende Kenntnisse erwarb und als Reiseberichte mehrere wertvolle volkskundliche Studien veröffentlicht hat. In der Kleinstadt Insterburg kam der junge Passarge zur Schule, er wuchs hier in der Verbundenheit mit Feldern und Wald, Fluß und Wiesen auf, die sein Interesse für die Natur weckten. Besonders aber weiteten seinen Gesichtskreis das anregende geistige Leben in seinem Elternhaus und zwei Reisen, die er mit seiner Mutter nach Franzensbad und Salzungen machen konnte.

Die Versetzung des Vaters nach Königsberg brachte weitere Anregungen. Aus der Bibliothek des Friedrich-Kollegiums, das er bis zur Reifeprüfung besuchte, besorgte er sich völkerkundliche Schriften und Reisebeschreibungen besonders aus Afrika, die er mit Begeisterung las. In der Obertertia bekam er ein Buch, das für sein ganzes

weiteres Leben ausschlaggebend wurde: Zöllner, Der schwarze Erdteil und seine Erforscher. Seitdem stand es für ihn fest, Afrikareisender zu werden und es den Männern, von denen er gelesen hatte, gleich zu tun. Als ihm zur Einsegnung eine Tante Credners Elemente der Geologie schenkte, stand sein Entschluß fest, Geologie zu studieren [Passarge, 1951a].

1886 bezog Passarge die Universität Berlin, wo der bedeutende Geologe und Geograph von Richthofen wirkte, unter dessen Führung die naturwissenschaftliche Geographie einen gewaltigen Aufschwung nahm. Diesen großen Gelehrten suchte der junge Student auf und ließ sich von ihm für den Weg seines Studiums beraten. v. Richthofen riet ihm, mit Chemie und Physik zu beginnen, dann Mineralogie und Gesteinskunde zu betreiben, aber auch die Vorlesungen über Klimatologie zu besuchen, um sein Studium der Geologie auf möglichst breiter Basis aufzubauen.

Schon im kommenden Semester siedelte Passarge nach Jena über. Er kam hier in eine geologisch interessante Umgebung, wie sie ihm Berlin nicht bieten konnte. Hier lehrte damals als Geologe Kalkowsky, außerdem lasen 3 Afrikaner, deren Vorlesungen Passarge eifrig besuchte. Es waren Pechuel-Lösche, der Geologe Semon und Joh. Walther, der im Laufe des Semesters aus Ägypten und dem Sinai zurückkehrte. Dieser wirkte besonders auf Passarges wissenschaftliche Entwicklung ein. Während der Ferien durchwanderte Passarge Thüringen und die Rhön und im Sommer die Alpen von Salzburg nach Venedig. In diesem Jahre ließ sich sein Vater pensionieren, und damit schrumpften auch die zur Verfügung stehenden Mittel zusammen. So quälte ihn der Gedanke, nach einem brotlosen Studium der Geologie ohne Rückhalt dazustehen. Ein Stabsarzt, mit dem er in Italien wanderte, riet ihm, Medizin zu studieren, und so faßte Passarge den für sein weiteres Leben entscheidenden Entschluß, umzusatteln. Ohne das Studium der Medizin hätte er sich niemals einen solchen umfassenden Überblick über die naturwissenschaftlichen Fächer und damit über die Grundlagen für eine Geographie des Menschen verschaffen können und wäre nie so schnell zu einer Afrika-Expedition gekommen.

In Freiburg (1887) ließ er sich also als Medizin-Student immatrikulieren, und da ihm die ersten beiden Semester mit den Naturwissenschaften angerechnet wurden, konnte er schon nach 2 weiteren Semestern das Physikum bestehen. Die Sommerferien danach benutzte er zu einer Italienreise. Er fuhr zu Schiff von Genua nach Neapel und durchwanderte dann, beobachtend und skizzierend, die Umgebung Neapels, Sorrents und Salernos. Rückkehrend hielt er sich noch einige Wochen in Rom und Florenz auf. Die folgenden Jahre (W. S. 1888 bis 1892) verbrachte er wieder als Mediziner in Jena, vernachlässigte aber nicht die Geologie, so daß Professor Kalkowsky ihm schon 1890 eine Dissertation über „Das Röt im östlichen Thüringen" [Passarge, 1891) gab. Gleich nach dem Doktorexamen nahm er das Medizinstudium wieder auf, und Ostern 1892 hatte er das medizinische Staatsexamen mit Erfolg abgelegt. Es folgte im Anschluß die Militär-Dienstzeit als Einjährig-Freiwilliger Arzt bis 1893. Als Unterarzt wurde Passarge entlassen.

Kurz vor der Entlassung vom Militär erhielt er eine Anfrage vom Deutschen Kamerun-Komité, ob er an einer geplanten Expedition in das Hinterland von

Kamerun teilnehmen wolle. Die Expedition fiel gerade in jene Periode der Afrikaforschung, in der die Kolonien ihre endgültige Abgrenzung erhielten. Sie war daher für gründliche Untersuchungen etwas kurz, aber Passarge suchte durch Routenaufnahmen, geologische Kartierung, Zeichnen und Aquarellieren den geologisch-geographischen Charakter des Landes zu erfassen, führte astronomische Längenbestimmungen durch und stellte anthropologische Messungen an Negern an. Das Werk „Adamaua" [Passarge 1895], in dem er seine Beobachtungen niederlegte, die Probleme über die Bildung von Krusten sowie der Oberflächenrinden an Gesteinen behandelte und regionale Landschaftstypen aufstellte wurde von v. Richthofen anerkennend begutachtet.

Die Zeit nach der Rückkehr von der Expedition (Mai 1894) füllten die Ausarbeitungen seiner Beobachtungen und Vorträge bei der Kolonial-Gesellschaft aus. Außerdem benutzte er die Gelegenheit, Petrographie zu hören und am geographischen Colloquium bei v. Richthofen teilzunehmen. Um mit der Medizin die Verbindung nicht zu verlieren, arbeitete er als Volontärarzt im Krankenhaus am Friedrichshain.

Im August 1895 fand der 6. Internationale Geographentag in London statt, zu dem Passarge einen Vortrag über Laterite und Roterden angemeldet hatte [Passarge, 1893]. Durch diese Abhandlung und seine Adamaua-Arbeit bekannt geworden, machten ihm Londoner Kreise das Angebot, das bis dahin geologisch ganz unbekannte Ngamiland, in dem angeblich Gold- und Diamantenvorkommen auftreten sollten, als Geologe zu bereisen und zu untersuchen. Die Bedingungen bei der British Westcharterland Ltd. waren sehr günstig, und im Mai 1896 verließ Passarge Berlin.

Nach Besichtigung und Studieren der Gold- und Diamantenvorkommen in der Umgebung von Kimberley und Johannisburg, begann die mühselige Reise nach dem Ngamiland, auf der er an Typhus, später auch an Malaria erkrankte. Bis 1898 zog sich die Durchforschung der nördlichen Kalahari hin, deren wichtigstes negatives Resultat für die Gesellschaft war, daß es weder Gold noch Diamantenvorkommen gab.

Um so größer waren die wissenschaftlichen Ergebnisse, die in dem großen Werk „Die Kalahari" [Passarge, 1904] niedergelegt wurden. Das behandelte Gesamtgebiet umfaßt außer der Kalahari das Sumpfland des Okawango und reicht weit bis nach DSW-Afrika hinein. In ihm werden die Beobachtungen der einzelnen Teile unter Berücksichtigung der Geologie und Morphologie zu kleinen Monographien zusammengefaßt. Zahlreich waren die Probleme, die sich dem Forscher boten, und zu ihrer Erklärung beschritt Passarge z. T. neue, Aufsehen erregende Wege, z. B. durch Einführung der Tiere als morphologische Kraft. Auf die mit dem Winter einsetzende rege, den Boden durchwühlende Tätigkeit der Ameisen und Termiten führte er die 1 bis 2 cm starke Sandhaut über den grauen Kalaharisanden zurück und die Entstehung der Decksande über den Gesteinsschwellen. Die Vleys genannten Sandpfannen und ebenso die Kalkpfannen, Reste ehemaliger Wasserläufe, hielten, wie Passarge ausführt, die zahlreichen Großtiere offen, die, wie Livingstone berichtete, noch 4 Jahrzehnte vor seinem Besuch in ungeheuren Mengen die Kalahari belebten. Nach dem Trinken in den Pfannen wälzten sich die Tiere im Schlamm und führten dadurch Massen feinen

Materials davon [Passarge, 1903]. Die Erfahrungen, die Passarge in englischen Diensten sammeln konnte, bedeuteten für ihn eine reiche Erweiterung seiner Kentnisse in menschlicher und wissenschaftlicher Hinsicht. Durch sein sparsames und entsagungsvolles Leben war es ihm möglich gewesen, mit einem kleinen Vermögen heimzukehren, das ihm eine ungestörte Ausarbeitung seines Reisewerkes gestattete.

Durch seinen Einblick in die Kolonialmethoden und die Entwicklung der Kolonien, war es Passarge möglich, sich am kolonial-politischen Leben durch Vorträge und Schriften zu beteiligen. Wie viele andere war er der Ansicht, daß es Aufgabe der Regierung sei, langsam und zielbewußt die Kolonien zur Entwicklung zu bringen und nicht Landkonzessionen im großen Umfange zu vergeben, die nur zu Börsen- und Landspekulationen führen mußten und nicht der Entwicklung der Kolonien dienten.

Wegen des Hinweises auf solche Spekulationen und wegen des Aufdeckens eines Geheimvertrages der South-West-Africa Comp. und der de Beers Comp. über zu erwartende Diamentenfunde in der Kolonie DSW-Afrika, welcher die Ausbeute in die Hände der de Beers Comp. bringen sollte, kam es durch einen Vortrag vor der Kolonial-Gesellschaft in Koblenz 1900 zu einem Skandal. Dieser hatte aber den Erfolg, daß die Leute, welche die Machenschaften der Gesellschaften unterstützten und schützten, verschwanden und ihren Einfluß verloren.

Die Arbeiten in Berlin unterbrach von Oktober 1901 bis Mai 1902 eine Reise nach Venezuela. Ein Syndikat in Köln wollte die in Verfall geratene Besitzung des verstorbenen Präsidenten Crespo am Orinoco zwischen den Flüssen Caura und Cuchivero kaufen. Passarge wurde von dem Syndikat mit der Untersuchung beauftragt. Fragen, welche die Pflanzungen und Viehzucht sowie den Transport der Produkte, die Anlage von Wegen usw. betrafen, also vornehmlich wirtschaftsgeographische, standen im Vordergrunde. Bei der Bearbeitung handelte es sich nicht um ein flüchtiges Durchreisen, sondern um systematische kartographische und geographische Aufnahmen dieses relativ kleinen und einfachen Gebietes. Es war eine Zone der Feuchtsteppen mit immergrünen Galeriewäldern. Passarge folgte bei der Darstellung der Landschaft zum ersten Male landschaftskundlichen Grundsätzen, denn er stellte verschiedene Landschaftsteile und Teillandschaften auf, die er den wirtschaftlichen Betrachtungen zugrunde legte. Vielen landschaftlichen Gebilden hatten schon die Spanier als scharfe Naturbeobachter besondere Bezeichnungen gegeben. Ein Besuch von Carácas, Valencia und Puerto Cabello sowie einiger kleiner Antillen erlaubte es Passarge, einen Einblick in den kulturgeographischen Charakter tropischer Länder und seiner Bewohner zu tun [Passarge, 1902 u. Passarge 1933]. Der Sommer 1903 brachte nach Fertigstellung der Kalahariarbeit die Habilitation bei v. Richthofen in Berlin. Vorlesungen, vornehmlich über Afrika und Australien, Aufsätze über anthropogeographische Probleme, welche die Arbeit über die Kalahari nach der völkerkundlichen Seite [Passarge, 1906] ergänzten, und Vorträge nahmen seine Arbeitskraft in Anspruch, aber schon 1905 erfolgte die Berufung nach Breslau als Nachfolger von Partsch. Damit kam Passarge wieder in ein ihm bisher unbekanntes Gebiet, und mit Eifer machte er sich mit der Geologie Schlesiens vertraut.

Noch in Berlin hatte er eine Bereisung von Algerien zu Studienzwecken in Aussicht genommen, die 1906 und 1907 einmal im Frühjahr und dann Ende des Sommers durchgeführt werden konnte. Es stand hierbei eine vergleichend systematische Untersuchung der Kräfte, Vorgänge und Formen in aufeinanderfolgenden landschaftlichen Zonen von der Küste des Atlas bis zur Wüste im Vordergrunde. Dieses systematische Verfolgen bestimmter morphologischer Vorgänge in verschiedenen Klimazonen war von großer Wichtigkeit für das Gewinnen weiterer landschaftskundlicher Gesichtspunkte, und man darf hervorheben, daß die Reisen mit dieser Fragestellung zum späteren Aufbau der Landschaftskunde wesentlich beigetragen haben [Passarge, 1909]. Schon im Frühjahr 1908 erhielt Passarge eine Anfrage, ob er bereit sei, an das neuzubegründende Kolonialinstitut nach Hamburg zu kommen. Nach kurzem Zögern erklärte er sich bereit, und so wirkte Passarge in Hamburg von 1908 bis 1936, fast 30 Jahre, erst am Kolonialinstitut, dann an der Hansischen Universität. Diese Hamburger Zeit ist für Passarge die Zeit der Reife, des Schaffens der wesentlichen Arbeiten, die dem Weiterbau und der Förderung der Geographie dienten. Er unternahm nur noch wenige kürzere wissenschaftliche Reisen nach Tunesien, Ägypten, Palästina und Spanien. Unterbrochen wurde die Hamburger Lehrtätigkeit während des ersten Weltkrieges, in dem Passarge als Unterarzt beim Landsturm-Batl. I in Altona eingezogen war. Er wurde aber bald in Belgien als Geologe beschäftigt, konnte aber als solcher leider nicht die schweren Verluste im Minenkrieg Flanderns (Wytschaete Bogen) verhindern, da man nicht auf seine Warnungen hörte. 1917 erkrankte er an Ruhr und Gelenkrheumatismus. Das Kriegsende erlebte er als Arzt bei einer Kraftfahrabteilung in der Heimat.

Der Beginn der akademischen Tätigkeit Passarges fällt in eine Zeit, die für die Entwicklung der Geographie entscheidend war. Die Vorherrschaft der Morphologie ging ihrem Ende entgegen, die Kulturgeographie begann sich in den Vordergrund zu schieben, es fehlte ihr aber eine geeignete geographische Grundlage.

In diesen Jahren (es war 1908) kam der bedeutende amerikanische Geograph Davis als Austausch-Professor nach Berlin. Seine Methode einer erklärenden Beschreibung der Landformen, auf der er die entwicklungsgeschichtlichen Darstellungen über deren Entstehung sicher und klar aufbaute, kennt nur feststehende Erklärungen der Formen durch feststehende Kräfte [Davis, 1912]. Damit wird eine Problemforschung mit sorgfältigen Aufnahmen und Stellen von Differentialdiagnosen, welche die verschiedenen Möglichkeiten prüfen, nahezu ausgeschaltet.

Gegen solche Auffassung erhob sich vielfacher Widerspruch. Aber gerade durch diesen Widerspruch, den Davis auslöste, hat er außerordentlich fördernd und befruchtend auf die geographische Wissenschaft gewirkt. Denn seinen Gegnern war es klar, daß die bekannten abtragenden und aufschüttenden Kräfte und Vorgänge nach Zahl, Intensität und Wirkungsart noch viele ungelöste Probleme boten. Sie durften also nicht als bekannte Faktoren in Rechnung gesetzt werden. Außerdem konnte es noch unbekannte Kräfte und Faktoren geben, deren Vernachlässigung schwere Irrtümer zur Folge haben mußte. Das gilt namentlich für die Klima- und Breitenveränderungen, die sich im Verlaufe der Tertiär- und Diluvialzeit bis zur

Gegenwart vollzogen haben, und die in heutigen Reliefformen noch nachweisbar sind.

Aufgrund dieser Überlegungen kam Passarge zu seiner „Physiologischen Morphologie" [Passarge, 1912]. Diese gründet sich auf Problemforschung, die sich auf Tatsachen aufbaut, und hat damit wesentlich dazu beigetragen, die Schwächen der Davisschen Lehre aufzudecken. Der neue Gesichtspunkt, den die Physiologische Morphologie einführt, ist der Begriff der Landschaftsgeographie, der späteren Landschaftskunde. Er knüpft unmittelbar an die schon von Herbertson u. a. aufgestellten Begriffe der Natürlichen Landschaften an [Herbertson, 1905]. Jede dieser natürlichen Landschaften hat ihre eigenen ausgestaltenden Vorgänge und einen eigenen Formenkreis, sie sind also Regionen gleicher Kräfte, Kraftwirkungen und Formprägungen. Ist man zu dieser Auffassung gelangt, treten weitere Vorstellungen und Begriffe auf. Mit dem Wechsel des Klimas haben sich während der Tertiär- und Diluvialzeit auch die Natürlichen Landschaften verändert. Da Oberflächenformen nach einer Klimaverschiebung noch lange erhalten bleiben können, bilden sie innerhalb der harmonischen, dem Landschaftscharakter entsprechenden Jetztzeitformen, einer früheren Zeit angehörende disharmonische Vorzeitformen. Fremdlingsformen entstanden unter dem Einfluß fremder, d. h. aus anderen natürlichen Landschaften eindringender Kräfte. Sie können sowohl Jetzt- wie Vorzeitformen sein.

In seinem 3. Band der Grundlagen der Landschaftskunde hat Passarge den Versuch gemacht, Inhalt und Aufgaben einer Physiologischen Morphologie der Landschaftsgürtel zu skizzieren. Diese sind die größten Landschaftseinheiten und ausschließlich vom Klima abhängig. Die Rolle jeder einzelnen Kraft und der durch sie ausgelösten Vorgänge in den verschiedenen Landschaftsgürteln wird dargelegt [Passarge 1919/20 u. Passarge 1929]. Auch in der später entstandenen vergleichenden Landschaftskunde, einem der wichtigsten Werke Passarges, werden die abtragenden und aufschüttenden Vorgänge in jedem Landschaftsgürtel behandelt [Passarge, 1921/30].

Mit der Schaffung der Physiologischen Morphologie begann die Naturlandschaft als Einheit in den Vordergrund zu treten. Sie wird geformt durch Landschaftsbildner, das sind die Erdkruste, Klima, Pflanzendecke, Wasser, Böden, untergeordnet auch Tierwelt und Mensch, die eine engverflochtene Kräftegruppe darstellen. Damit wurde auch der Unterschied zu der damaligen länderkundlichen Darstellung betont, wo die die Landschaft aufbauenden Faktoren meist mehr oder weniger beziehungslos nebeneinander standen.

Innerhalb der Landschaftsgürtel, wie erwähnt der größten Landschaftseinheiten, trifft man auf kleinere Landschaftsräume, die dadurch gekennzeichnet sind, daß bestimmte Landschaftsbildner, z. B. das Relief mit seinem Gestein oder die Pflanzendecke, im Vordergrund stehen (dominant sind). So treten größere und kleinere selbständige Landschaftsgebilde hervor, und um eine Ordnung in die Vielheit zu bringen, kommt es zu einer Untergliederung der Landschaftsgürtel, die sich nach der Größe der Teile richtet. Auf die Landschaftsgürtel folgen Landschaftsgebiete, Landschaften, Teillandschaften und Landschaftsteile. Ordnet man beschreibend so die landschaftlichen Erscheinungen mit den Landschaftsbildnern, entsteht eine wissenschaft-

liche Landschaftsbeschreibung, wobei eine landschaftskundliche Namengebung die Probleme der Landschaft andeutet [Passarge, 1933b u. Passarge 1929b].

Die Landschaftsbeschreibung leitet zur Problemlandschaftskunde über und damit zur eigentlichen wissenschaftlichen Forschung. Hier stehen sich die Erdkruste mit den von ihr ausgehenden Reaktionen und die Lufthülle mit dem Klima, dem Verwitterungsboden, der Pflanzendecke usw. gegenüber. Die spezifisch erdgebundenen Erscheinungen und Wissenschaften gehören in die geologische Morphologie, die mit dem Klima verknüpften Wissenschaften zur physiologischen Morphologie. Beide haben engste Beziehungen zu der Landschaftskunde, und es ergeben sich hieraus Spezialwissenschaften, also z. B. die landschaftskundliche Bodenkunde, wobei die Wirkung der Gesamtlandschaft auf die Bodenbildung untersucht wird, oder die bodenkundliche Landschaftskunde, bei der das Problem in der Wirkung des Verwitterungsbodens auf die Landschaftsbildner liegt. Ähnlich ist es mit den spezifisch-landschaftskundlichen Beziehungsproblemen der Pflanzenökologie, Hydrologie, Morphologie, Klimatologie. Die Fäden der meisten Naturwissenschaften hält die Landschaftskunde zusammen.

Mit diesen Überlegungen hatte Passarge zunächst die Landschaftskunde als Grundlage weiterer geographischer Forschung geschaffen. Durch zahlreiche Veröffentlichungen wurden seine Ausführungen gestützt, es erschienen sowohl allgemeine Betrachtungen als auch landschaftlich-regionale Darstellungen, wie die Steppenflußtalung des Okawango [Passarge, 1919] oder die wissenschaftlichen Ergebnisse zweier Reisen in Algerien [Passarge, 1941] und so fort. Die Versuche, die Morphologie in den verschiedenen Landschaftsgürteln zu erforschen, waren schon erwähnt [Passarge, 1930].

Auch einige Arbeiten mit kultur-geographischen Fragestellungen wurden verfaßt. Aber erst nach Festigung der Landschaftskunde, etwa nach Beginn der 1930er Jahre, beschäftigte Passarge sich eingehender mit dem Problemkreis der Kulturgeographie. Zwischen der naturwissenschaftlichen und der kultur- oder geisteswissenschaftlichen Erdkunde gab es einen Gegensatz, der besonders in Länderkunden zutage trat. Und doch mußten beide zusammen gehören. Die Verschmelzung führt die Kulturlandschaft herbei, die aus der Naturlandschaft herauswächst und über die Raublandschaft langsam immermehr zu einem Werk der Menschenhände, damit zu einer Zwangslandschaft wird. Die Naturkräfte werden zurückgedrängt, bleiben aber selbst noch bis in die Großstädte hinein wirksam.

Wie Passarges Überlegungen ergaben, mußte auch in der Kulturgeographie die Landschaft das echte geographische Moment sein und sich aus dem Verhältnis zwischen Landschaft und den kulturellen Erscheinungen der geographisch orientierte Problemkreis ergeben.

Der Mensch und seine Kultur hängen nach Passarges Auffassung von vier Kräftegruppen ab, das sind der Raum, der Mensch, die Kultur und die Geschichte. Durch die wechselseitigen Beziehungen dieser ergibt sich eine Fülle von Fragen, die aber nur z. T. geographischer Natur sind. Als kulturgeographisch sind solche Probleme anzusehen, die sich mit den Einflüssen des Raumes auf den Menschen und seine Kultur

befassen. Die Landschaftskunde also ist wieder die wichtigste Grundlage für Problemforschungen kulturgeographischer Art.

Ähnlich wie bei der Naturlandschaftskunde gliedert sich der kulturlandschaftskundliche Problemkreis in zwei Abteilungen. Von diesen ist die Erforschung der Kulturlandschaft mit der Fragestellung nach dem, was sie enthält und wie sie zu erklären ist, die wichtigste. Die zweite gilt der Erforschung des Menschen und seiner Arbeit mit den davon ausgehenden Einwirkungen und Beziehungen auf die Kulturlandschaft. Beide Abteilungen gehören zusammen und müssen zusammen erforscht werden. Also muß der Geograph auch Fachmann auf anderen Gebieten sein, z. B. in Wirtschaftswissenschaft, Geschichte, Staatswissenschaft oder in Völkerkunde. Bei der Behandlung der sich nicht direkt auf die Kulturlandschaft beziehenden Probleme wird der geographische Stoff von dem kulturellen vielfach erdrückt. Es wird dann die Verkehrs-Geographie z. B. leicht zu einer reinen Verkehrswissenschaft, und ähnlich ist es bei der Siedlungs-Geographie. Bei der Wirtschaftswissenschaft ist der geographische Einfluß am stärksten bei der Produktion der Rohstoffe, wo Klima, Boden, geologischer Bau und Landschaftscharakter eine Rolle spielen, und in der politischen Geographie wird auch noch die Stufe der Maschinenkultur von landschaftlichen Bedingungen beeinflußt. So ist die Kulturgeographie eine Wissenschaft, die an Problemen überreich ist [Passarge, 1950]. Infolge seines Entwicklungsganges, besonders der in Afrika und Amerika gemachten völkerkundlichen Beobachtungen, lag es Passarge am nächsten, die Grundzüge einer geographischen Völkerkunde zu entwerfen. Schließlich ist diese auch am einfachsten, denn die Kulturen primitiver Völker sind am leichtesten zu erfassen und stehen am stärksten unter dem Landschaftszwang. Daher ist in ihrem Kulturleben die geographische Komponente besonders stark. Als Objekt hat die geographische Völkerkunde die Menschen und ihre Kultur, eine völkerkundliche Geographie würde die Kulturlandschaften als Objekt haben. Diese ist heute noch kaum zu schreiben, da es an systematischen und wissenschaftlichen Landschaftsbeschreibungen fehlt [Passarge, 1951b u. Passarge, 1951c].

Einzelne Abhandlungen, die als Grundlage für völkerkundliche Studien dienen konnten, waren von Passarge schon erschienen. Besonders besitzt auch die vergleichende Landschaftskunde in großem Umfange einen geographisch-völkerkundlichen Inhalt, und die Abhängigkeit des Menschen in bestimmten Kulturstufen von der Landschaftsnatur wird in ihr im weitesten Maße behandelt. Zahlreicher sind die Aufsätze Passarges mit politisch-geographischen Betrachtungen, besonders aus seinen letzten Jahren [Passarge, 1935a u. Passarge, 1935b u. Passarge, 1936]. Aus der Wirtschaftsgeographie sind nur wenig kleinere Abhandlungen, aber das Buch „Die Erde und ihr Wirtschaftsleben" erschienen [Passarge, 1926].

Von der Kulturgeschichte mit ihren zahlreichen Problemen wurde Passarge zu dem schwierigsten Teil der Geographie geführt, nämlich zu der Frage, gibt es länderkundliche Probleme und gibt es damit eine Problemländerkunde. Mit diesem Fragenkreis beschäftigte er sich vornehmlich nach seiner Emeritierung. v. Richthofen erklärte die Länderkunde als eine beschreibende Wissenschaft, die mehr die Arbeit eines Schriftstellers als die eines forschenden Gelehrten sei, denn Probleme

wurden in den Länderkunden nicht behandelt. Spethmann hat [Spethmann, 1931] später noch besonders auf die Mängel der länderkundlichen Darstellung hingewiesen. Passarge selbst hat drei Länderkunden geschrieben, Südafrika (1908) Kamerun und Togo (1914), für die, wie er selbst hervorhebt, der Vorwurf der Problemlosigkeit gilt [Passarge, 1908 u. Passarge 1914]. Es fehlte eben damals noch die Landschaftskunde, die das einigende Band zwischen den Natur- und Kulturwissenschaften abgegeben hätte.

Um das Problem zu erfassen, begann Passarge die Geschichte der Geographie von 1700 ab durchzuarbeiten. Das Ergebnis war eine Problemgeographie, ein umfangreiches Manuskript, das infolge der Kriegsereignisse verloren ging. Später hat er die wichtigsten Fragen noch einmal in einer kurzen Schrift zusammengefaßt. Das Resultat seiner Forschungen war, daß die länderkundlichen Probleme sich auf den das Land und gleichzeitig seine Bewohner umfassenden Totalraum, nicht auf die Erscheinungen der einzelnen in dem Lebensraum vertretenen Wissenschaften beziehen müssen. Dieser länderkundliche Totalraum sind Land und Leute oder anders ausgedrückt Lebensraum und Milieu, wobei unter Milieu alles zu verstehen ist, was mit den Menschen, also den Bewohnern, zu tun hat, das Materielle und auch das Geistige [Seelen-Geographie, Banse, 1928]. Der länderkundliche Totalraum ist im Laufe der Zeit mit der Entwicklung der Kulturlandschaft durch den Menschen veränderlich. Es können sich die physischen Verhältnisse des Landes ändern und damit z. B. auch die Lebensbedingungen und Leistungsfähigkeit der Bewohner (Hellas). Untersuchungsobjekt der Problemländerkunde ist also der Lebensraum, nicht etwa der Landschaftsraum, und die Probleme ergeben sich aus den Beziehungen zwischen dem Lebensraum und den materiellen Wissenschaften der Völkerkunde, Volkskunde, Wirtschaftswissenschaft, Staatswissenschaften und Geschichte und den psychologischen und Geisteswissenschaften, also den religiösen Vorstellungen, der Charakterentwicklung usw. Wenigstens eine dieser Kulturwissenschaften muß in ihrem Verhältnis zum Totalraum, und zwar in all ihren wechselseitigen Beziehungen bis ins einzelne untersucht werden. Der bearbeitende Geograph muß also auch in dieser Wissenschaft umfangreiche Kenntnisse besitzen. Zur Aufstellung der Probleme kann man durch Anwendung des Vier-Kräfte-Problems, also der Frage nach Wirkung von Raum, Mensch, Kultur und Geschichte kommen, durch Frage nach Harmonien und Disharmonien, die sich auf die Ausnutzung der Raumbedingungen beziehen, auch durch vergleichende länderkundliche Forschungen, wie z. B. Hettner durch Vergleich von Kleinasien mit Spanien oder der Berberei u. a. m. Die Fülle der geographisch-problemländerkundlichen Fragestellungen ist außerordentlich groß, daher die Länderkunde als eine geographische Wissenschaft anzusehen [Passarge, 1949 u. Passarge, 1951).

Außer der geographischen Problemländerkunde gibt es aber auch noch eine nichtgeographisch problemländerkundliche Forschung z. B. wirtschaftswissenschaftliche Fragen, deren Objekt die Wirtschaft ist und deren Probleme sich auf die Beziehungen dieser zu Volk, Geschichte u. a. m. richten.

Eine beschreibende Länderkunde, welche die Probleme nur andeutet, wird es daneben immer geben, man sollte in ihr aber die Einzelfächer logisch miteinander

verknüpfen und die Abhängigkeit der Kulturerscheinungen vom Lebensraum darlegen.

Werfen wir noch einen Blick zurück über diese langjährigen systematischen Forschungen Passarges, so hat er, ausgehend von der Morphologie über die Landschaftskunde zur Länderkunde die Problematik und zukünftige Problemforschung der Geographie aufgedeckt und damit den Bestand der Geographie, der erschüttert schien, als Wissenschaft sichergestellt und fest begründet. In seinen letzten Lebensjahren hat Passarge durch eine ganze Reihe von größtenteils ungedruckten, nur in Maschinenschrift vorliegenden Arbeiten, diese seine Überlegungen zu stützen versucht. Besonders interessierten ihn Probleme der Geschichte und Volkskunde [Passarge, 1952 u. Passarge, 1953].

Passarge ist in seinem Leben rastlos tätig gewesen, er hat 285 Schriften, darunter eine ganze Reihe umfangreicher weg- und problemweisender Bücher verfaßt. Erst kommende Geographengenerationen werden es ganz ermessen können, welche Bedeutung dieser schöpferische Mann für die geographische Wissenschaft gehabt hat. Bis in die letzten Tage seines Lebens blieb er geistig frisch und rege, und schlief, nur 8 Tage bettlägerig, ohne zu leiden am 26. Juli 1958 ruhig in einem Krankenhaus in Bremen ein.

Schrifttum

Passarge, S. 1891: Das Röt im östlichen Thüringen. Jena.

Passarge, S. 1893: Über Laterite und Roterden in Afrika und Indien. VI. Int. Geogr. Kongr. London.

Passarge, S. 1895: Adamaua, Berlin.

Passarge, S. 1902: Die Besitzung El Caura in Venezuela, Manuskriptdruck Berlin o. J.

Passarge, S. 1903: Kalkpfannen in der Kalahari. Z. Ges. f. Erdk. Berlin.

Passarge, S. 1904: Die Kalahari. Berlin.

Herbertson, 1905: The major natural regions, an essay in systematik geography. Geogr. Journ. XXV, London.

Passarge, S. 1906: Die Buschmänner der Kalahari, Berlin.

Passarge, S. 1908: Südafrika, Leipzig.

Passarge, S. 1909: Abtragung in den Steppen und Wüsten Algeriens, Geogr. Z.

Davis, W. M. 1912: Die erklärende Beschreibung der Landformen, Berlin.

Passarge, S. 1912: Physiologische Morphologie, Mitt. Geogr. Ges. Hamburg.

Passarge, S. 1914: Kamerun, Togo in: Das deutsche Kolonialreich, Leipzig.

Passarge, S. 1919: Die Steppenflußtalung des Okawango im Trockental-Sandfeld der Nordkalahari, Mitt. G. G. Hamburg.

Passarge, S. 1919/20: Grundlagen der Landschaftskunde, 3 Bde. Hamburg.

Passarge, S. 1921/30: Vergleichende Landschaftskunde, Berlin.

Passarge, S. 1926: Die Erde und ihr Wirtschaftsleben, Hamburg.

Banse, E. 1928: Landschaft und Seele, München.

Passarge, S. 1929a: Landschaftsgürtel der Erde, Leipzig.

Passarge, S. 1929b: Beschreibende Landschaftskunde, Hamburg.

Passarge, S. 1930: Wesen, Aufgaben und Grenzen der Landschaftskunde, Pet. Mitt. Ergh. 209.

Spethmann, H. 1931: Das länderkundliche Schema in der deutschen Geographie, Berlin.

Passarge, S. 1933a: Wissensch. Ergebnisse meiner Forschungsreise am Orinoco, Caura und Cuchivero, Hamburg.

Passarge, S. 1933b: Einführung in die Landschaftskunde, Leipzig.

Passarge, S. 1935 a: Politisch-geogr. Betrachtungen über Alt-Hellas, Geogr. Wochenschr.
Passarge, S. 1935 b: Byzanz, eine polit.-geogr. Betrachtung, Geogr. Anz.
Passarge, S. 1936: Polit.-geogr. Betrachtungen über die Geschichte von Schweden und Dänemark, Geogr. Zeitschr.
Passarge, S. 1941: Wiss. Ergebnisse zweier Reisen nach Algerien in den Jahren 1906 und 1907, Hamburg, Abh. Hans. Univ. Bd. 52.
Passarge, S. 1949: Problemgeographie. Forsch. u. Fortschr.
Passarge, S. 1950: Kulturgeographie, Hamburg, Maschschr.
Passarge, S. 1951 a: Aus achtzig Jahren, Eine Selbstbiographie, Hamburg, Maschschr.
Passarge, S. 1951 b: Geographische Völkerkunde, Berlin.
Passarge, S. 1951 c: Problemgeographie, Hamburg, Maschschr.
Passarge, S. 1951 d: Der West- und Zentralsudan, eine landschaftskundlich-kulturgeographische Betrachtung, Hamburg, Maschschr.
Passarge, S. 1952: Problemländerkundlicher Überblick über Arabien. Maschschr. Hamburg.
Passarge, S. 1953: Länderkundliche Probleme. Forsch. u. Fortschr., Berlin.
Passarge, S. 1955: Morphologische Studien in der Wüste von Assuan. Abh. d. Univ. Hamburg.

Anschriften der Verfasser

J. L. M. Gulley, B. A. University College London, Dept. of Geography, Gower Street, London W. C. 1

L. J. Smith, B. A. University College London, Dept. of Geography, Gower Street, London W. C. 1

Prof. Dr. Helmut Kanter, Marburg/Lahn, Marbach, Am Berg 136

Mitteilungen

Neuerscheinungen zum Humboldt-Jahr 1959

Das abgelaufene Humboldt-Jahr schenkt genug Abstand zu einem ersten Überblick. Aber schon die Übersicht über einige wenige, aber gewichtige Publikationen, wie sie hier gewagt wird, kann sich nicht mit einem Echo zum Festjahr begnügen; sie muß weiter zurückgehen auf die Entwicklung der Alexander-von-Humboldt-Forschung, die HANNO BECK noch 1954 als eines der traurigsten Kapitel der deutschen Geschichtsschreibung ansehen mußte, auf eine Forschung, die sich heute wesentlich umgruppieren konnte und die ihre große Zeit noch vor sich weiß.

Dem 19. Jahrhundert ist Humboldt einfach das Symbol für Naturforschung im Geist der Zeit gewesen. Schon DAMEROW nannte ihn [1829] einen „Kulminationspunkt echter, großer Naturanschauung und Beobachtung" und darüber hinaus den „Inbegriff des historischen Wissens in allen Gebieten". In dem von BRUHNS herausgegebenen Sammelwerk [1872] wird noch — analog zu einem homerischen Zeitalter — von einem Jahrhundert Alexander von Humboldts gesprochen. Freilich ist dieser „BRUHNS" nicht mehr als kritische Humboldt-Forschung zu werten; CARL TROLL hat das auf der diesjährigen Gedenkfeier in Berlin energisch betont: daß gerade hier die Revolution der Methodik, die geistreich gespannte Feldforschung Humboldts, die Opfer an Arbeit und Organisation, auch die literarische Leistung übersehen worden seien.

Bis ins 20. Jahrhundert hinein hört man panegyrische Exzesse über den zweiten ARISTOTELES, liest man geistlose Vergleiche, etwa mit KANT: wie der Stubenphilosoph den Kosmos a priori geschaffen habe, so habe ihn der Weltreisende a posteriori aufgebaut. So noch HELLER 1910. Erst seitdem es ERNST PLEWE gelang, in der Schriftenreihe der Wirtschaftshochschule Mannheim [1951] mit großem Geschick ein neues Humboldtbild zu entwerfen, ist die Geschichtsschreibung um diesen Mann in Bewegung geblieben. Sie ist keineswegs mehr befangen im abgelebten Stil engagierter Festredner. Heute ist es erforderlich — schreibt HANNO BECK in der Deutschen Literatur-Zeitung 80 [1959] Heft 5 — „eindeutiger und historisch exakt zu sagen, auf welche Tatsachen sich Humboldts Bedeutung gründet".

Dies ist in der Tat die Frage, und sie bildet das Kriterium für die vorliegenden Arbeiten, die zwar zeigen, wie sehr wir noch im Anfang der Forschung stehen, die aber deren Wege und Ziele schon klar genug abgezeichnet haben. Wir wollen endlich wissen, was an diesem Humboldt ist. Für diese Frage erhoffen wir aus den Neuerscheinungen zum Gedenkjahr eine Antwort.

*

Aufschluß über Humboldts Persönlichkeit und Werk erwarten wir vor allem aus der Festschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin sowie der Gedenkschrift der Deutschen Akademie der Wissenschaften.

In der Festschrift[1]) sollte neben der universalen Geisteshaltung die sorgfältige empirische Arbeitsweise Humboldts von verschiedenen Aspekten aus betrachtet werden. N. ZÚÑIGA (Ecuador) bringt [S. XXII—XXIV] einige Illustrationen der „Reisetagebücher Alexander von Humboldts". Den Reisenden selbst will R. L. STEVENS (Los Angeles) zeigen,der schon 1956 mit einer geographischen Dissertation über Humboldt hervorgetreten ist. Humboldts Naturbeobachtungen sind sein Thema [S. 1—35]: von der mathematischen Geographie, Geophysik und Geologie spannt es sich über die Ozeane bis zu den Pflanzen und Tieren, schließlich zum Menschen und seiner Gedankenwelt. STEVENS ist Amerikaner, er ist ein Optimist. Er glaubt,

[1]) ALEXANDER VON HUMBOLDT. Studien zu seiner universalen Geisteshaltung. Herausgegeben von JOACHIM H. SCHULTZE für die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. XXIV, 277 S. Walter de Gruyter & Co., Berlin 1959. DM 34,—.

Naturphilosophie und die empirische Forschung um die Jahrhundertwende seien „sehr wohl vereinbar" gewesen. Das gehe aus dem kurzen Briefwechsel mit Schelling [1805] hervor, in dem Humboldt doch seine ironisch-höfliche, aber deutliche Absage an Schelling kundtat, eine scharfe, eindeutige Abfuhr, die man kaum als „beruhigende Antwort" interpretieren kann. Aber Stevens ist Optimist. Er gibt seine zehn Gebote für eine „zeitlose Anwendbarkeit im Kern von Humboldts Betrachtungsweise". Was er von der Humboldt-Forschung, mehr noch Humboldt-Nachfolge, will, das ist die synoptische Schau. Solche universale Haltung erhofft er sich ausgerechnet von der Weltraumfahrt. Mit vollkommeneren technischen Hilfsmitteln, so träumt dieser Amerikaner, müsse man doch leichter zum „Ziele einer grundlegenden Synopsis der gesamten Welt der Natur" gelangen.

Demgegenüber sieht H. Schipperges (Bonn) die Synopsis im Sinne Humboldts gerade als einen ideologischen Überbau an, der nicht überzeugen könne. An einem vernachlässigten, freilich peripheren Untersuchungsfeld, der „Medizin des 18. Jahrhunderts" [S. 36—68] wird zu zeigen versucht, wie vorbildlich die programmatischen Ansätze der physiologischen Forschungen Humboldts waren, wie bewundernswert Scharfsinn und theoretische Impulse, wie aber das Ganze im Stoff nicht gebändigt, in der Methodik nicht durchgeführt, zu voreilig aufs Universale — auf die „Ganzheit", eine Idee der Romantik — gelenkt wurde.

Mit der Reisebeschreibung in der Hand ist E. Otremba (Hamburg) Humboldts Spuren in den „Llanos des Orinoco und des Apure" [S. 69—89] gefolgt. Mit dieser eleganten Methode gelingt es ihm leicht, die kulturgeographische Substanz in Humboldts Lebenswerk aufzuspüren. Georg Wüst, ehemals Professor für Maritime Meteorologie in Kiel, geht umgekehrt mit einer Zusammenstellung der ozeanographischen Abschnitte aus Humboldts Werk [S. 90—104], bereichert durch ältere Arbeiten des Autors, den Ansichten Humboldts nach über Vertikal- und Oberflächenzirkulation, über den Golf- und Perustrom, dem er den Namen Humboldt-Strom zusprechen möchte. Nach einer kurzen historiographischen Übersicht zeigt N. Zúñiga (Ecuador) „Humboldts Beitrag zur Erforschung des vorkolumbischen Amerika" [S. 105—122]. Dabei wird man ins Bild gesetzt über Humboldts Studium von Land und Menschen, seine Abwägung der Quellen und Berichte sowie sein Eingehen auf die alten Sprachen. Eine wichtige Untersuchung über Humboldts Begriff der Wirtschaftsgeographie hat D. D. Brand (Texas) durchgeführt. Im „Essai Politique sur le Royaume de la Nouvelle-Espagne" [S. 123—141] sieht er, in Analyse wie auch in Synthese und kritischem Vergleich, das Muster einer regionalen Geographie.

Peinlich genau und nach sorgfältigen Quellenstudien, mit interessanten Abbildungen bereichert, verfolgt H. R. Friis (Washington) „Alexander von Humboldts Besuch in den Vereinigten Staaten von Amerika" vom 20. Mai bis zum 30. Juni 1804 [S. 142—195]. Ein erstaunlich reiches geistiges Leben mit all seiner notwendigen Atmosphäre, dessen kurzer Ablauf hier rekonstruiert wird. Der Autor ist der Humboldtstrecke von Philadelphia nach Baltimore, Washington und zurück nachgefahren und bringt alle getreuen Zeugnisse in ein geordnetes Bild — wirklich ein Beitrag zum Gedenkjahr. Einen Beitrag erwarteten wir auch von den Pariser Studien von E. F. Podach (Stuttgart). Statt dessen hört man von Anekdoten und einer peripheren Korrespondenz, von Pariser Klatsch und Nachklatsch im „Rheinischen Merkur", von ein paar Dokumenten schließlich zu Boussingault — nicht eben viel, wo wir erwartet haben, das so wichtige Thema „Alexander von Humboldt in Paris" [S. 196—214] behandelt zu sehen.

Als „Begegnung zweier Welten in zwei Männern" schildert H. Heiman (Ecuador) „Humboldt und Bolivar" [S. 215—234], romanhaft in Titel wie Inhalt, ein Roman zweier Welten, in dessen Höhepunkt das „heiße Herz" dem „kühlen Kopf" die „Schicksalsfrage" stellt: ob nicht die Zeit nun reif sei, sich vom Joche zu lösen. Alles ist hier typisiert und poetisch frisiert. Wo Dokumente fehlen, tritt souverän „die psychologische und historische Wahrscheinlichkeit" an die Stelle. Eine Anmerkung der Redaktion weist auf eine wissenschaftliche Arbeit zum Thema hin: K. H. Panhorst im Ibero-Amerikanischen Archiv [1930]. W. K. Frankel, ein Mediziner, Schüler von Max Verworn, jetzt in Amerika (Washington) sieht in Humboldt den weitblickenden Anreger und Förderer des Gedankens vom Panamakanal [S. 235—242]. Daß man heute — 1959 — zum größten Gelehrten unseres Zeitalters avancieren könne, wenn man nur die An-

merkungen zum „Kosmos" und zu den „Ansichten der Natur" beherrsche — das ist auch in einer Festschrift nicht weiter ernst zu nehmen!

Ausgehend von Muthmanns Studie über den Schriftsteller Humboldt [1955] und sich mit guten Gründen auf die literar-historische Studie von Menéndez y Pelayo [1927] stützend, geht H. Schneider (Hamburg) systematischer den Quellen und der Kritik „spanischer und portugiesischer Literatur" nach [S. 243—257]. Humboldts Kritik halte den Vergleich mit älteren Autoren wie Menéndez, aber auch neueren wie Harri Meier [1948] aus; sein Kriterium sei allerdings nie das Poetische selbst oder gar dessen ideal-religiöser Inhalt, sondern nur das Wahre an der dichterischen Naturbeschreibung gewesen.

Die Festschrift schließt mit der Festrede „Alexander von Humboldts wissenschaftliche Sendung" [S. 258—277], die C. Troll (Bonn) auf der Feier am 19. Mai in Berlin gehalten hatte. Der erste Teil verfolgt summarisch — wie es wohl für eine auch instruierende Festrede nicht zu umgehen ist — die „Erdenpilgerschaft eines überragenden Menschen und universellen Gelehrten". Der zweite Teil hingegen würdigt das naturwissenschaftliche Lebenswerk, und hier ist Troll in seinem Element! Hier kommt der Fachmann zum Zuge mit all seinem Reichtum an Wissen und aller Übersicht über ein so verzweigtes Lebenswerk. Mit Franz Schnabel sieht auch Troll Alexander von Humboldt zwischen zwei sich ablösende Zeitalter gestellt —: das aber ist es gerade, was im Festjahr einer hätte deuten müssen!

Alle diese Aspekte hat der Herausgeber mit seinem sehr geschickten und überlegenen Vorwort zusammengefaßt. Die Festschrift, so erklärt sie J. H. Schultze [S. XI—XXI], will keine unkritische Idealisierung, sie will sachlich prüfen, sie will zum Verstehen anleiten. Induktiv forschend und zugleich beflügelt von einer großzügigen Intuition, darin sei Alexander von Humboldt sicherlich ein einmaliges, ein historisches Phänomen, das solche „Studien zu seiner universalen Geisteshaltung" rechtfertige.

*

Die Gedenkschrift der Berliner Akademie[2]) hat sich ein bescheideneres Ziel gesteckt. Sie will einfach die Vielheit immer neuer Analysen vorlegen, und zwar von bisher weniger beachteten Bereichen seines Lebens und Wirkens aus. Wenn Humboldt auch — kulturperspektivisch betrachtet — als Förderer des Kulturaufstiegs wie auch — recht dezent — der sozialen Befreiung gezeigt werden soll, so liegt das Programm der Beiträge doch auf den Forschungen selber, den zahlreichen Spezialgebieten, auf denen sich Humboldt als mit höchster synthetischer Kraft begabt gezeigt habe. Humboldt hat der Deutschen Akademie der Wissenschaften fast 60 Jahre seines Gelehrtenlebens angehört, so daß hier aus der Gedenkschrift leicht auch eine Dankschrift werden konnte.

*

Zwischen den schon im Westen abgesteckten Polen von Universalität und exakter Kleinarbeit sieht H. Baumgärtel (Freiberg) den Bergmann Humboldt [S. 1—36], wobei er nicht nur bemerkenswerte Zeugnisse zum Bildungsgang des jungen Naturforschers gibt, sondern die Bergmannszeit selbst als ein Probestück ansieht, Lehrstück in einem Fach, in dem er so rasch zum Meister werden sollte. Der Beitrag ist knapp referiert, gut geleitet und mit ausreichender Literatur versehen. Er stützt sich vorzüglich auch auf die Arbeiten von H. Kühnert und dessen Edition von Humboldts Bericht über Bergbau und Hüttenwesen.

Zu diesem Bericht gibt Kühnert[3]) eine Bildungsgeschichte Humboldts mit Rücksicht auf den kommenden Bergingenieur, dessen Wirksamkeit ausführlich nachgegangen wird. Die erstmalige

[2]) Alexander von Humboldt (14. 9. 1769 — 6. 5. 1859). Gedenkschrift zur 100. Wiederkehr seines Todestages. Herausgegeben von der Alexander-von-Humboldt-Kommission der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. V, 471 S. Akademie-Verlag, Berlin 1959. DM 48,—.

[3]) Alexander von Humboldt: Über den Zustand des Bergbaus und Hütten-Wesens in den Fürstentümern Bayreuth und Ansbach im Jahre 1792. Eingeleitet und bearbeitet von Dr. Herbert Kühnert in Verbindung mit Prof. Dr. O. Oelsner. Freiberger Forschungshefte D 23. 220 S. 2 Abb. 1 Tafel. Akademie-Verlag, Berlin 1959. DM 15,—.

Ausgabe dieses Berichtes stützt sich auf Funde in den Archiven von München, Nürnberg und Merseburg, Archivfunde, die hier kollationiert werden. Aus diesem Bericht an den Minister von Heinitz, den Gründer der Bergakademie Freiberg, vom Jahre 1793 geht hervor, wie sehr sich der junge Humboldt neben dem Bergwesen auch mit Forstwirtschaft und Forstkultur, mit der Porzellanmanufaktur und deren Geschichte sowie anderen Problemen auseinandergesetzt hat. Dieses Dokument, das jetzt in den Freiberger Forschungsheften vorliegt, ist wichtig, nicht allein für die vielseitige und energiegeladene Tätigkeit des jungen Bergrates, sondern auch für den Modus, mit dem Humboldt in seine einzigartige Stellung hineinlanziert wurde.

Nach zahlreichen früheren Einzelstudien und Zusammenfassungen gibt H. Beck (Eschwege) auch in dieser Gedenkschrift weitere Ergebnisse aus seinen Quellenforschungen und Archivarbeiten. Aus dem unveröffentlichten Material weiß er immer auch kulturhistorische Aspekte herauszuholen und Korrekturen zu empfehlen, so hier über Wilhelm Ludwig von Eschwege [S. 37—68] und den Grafen Georg von Cancrin [S. 69—82]. Dokumente zur Geschichte der Diamantenfunde im Ural 1829 geben neue Einblicke in das russische Abenteuer, das auch ein Beweis dafür gewesen sei, „wie sich ein großer Mann beugen mußte, um nicht isoliert zu werden. Er hat sich indessen nur gebeugt, um eine größere Last auf seine Schultern nehmen zu können".

K.-R. Biermanns (Berlin) Aufsatz „Über die Förderung deutscher Mathematiker durch Alexander von Humboldt" [S. 83—160] kennzeichnet schön die indirekte Art von Humboldts späterem Wirken, die sich auch auf geniale Persönlichkeiten wie Dirichlet, Jacobi, Eisenstein, Rosenhain und Woepcke erstreckte. Hier liegt ein Beweisstück mehr dafür vor, wie sehr die Entwicklung der exakten Wissenschaften der Fürsorge Humboldts zu danken ist, wie viel auch hier die Wissenschaftsgeschichte noch nachzuholen hat. Im Anhang werden 64 Briefe um Eisenstein zum ersten Male vollständig veröffentlicht, darunter Briefe, die Julius Schuster „unter die bedeutendsten menschlicher Dokumente und Monumente der Wissenschafts-Geschichte" gezählt hatte. Hier ist Humboldt wirklich der gute Engel und die irdische Vorsehung, derselbe Mann, der 1846 dem jungen Eisenstein schreiben konnte: „Das Beste an mir ist, das ich Anderen ihr Glück zu gönnen weiß".

Die Geschichte der ehemaligen „Humboldt-Stiftung für Naturforschung und Reisen" [S. 161—180] gibt — mit einem Reigen klingender Namen — G. Dunken (Berlin). Er wünscht eine neue Humboldt-Stiftung, wenn auch mit modernen Aufträgen, als Stipendien für notwendige Naturforschung. Auch hier lernt man den weiten Zug dieses gefeierten Lebens kennen, das besonders eindrücklich aus den „wirtschaftlichen Lebensverhältnissen" [S. 181—216] hervorgeht, die J. Eichhorn (Berlin) mit liebevollen Einzelstudien hat aufzeigen können, zugleich hinweisend auf sein größeres Werk, aus dem wir eine abgeschlossene Übersicht über die persönliche wirtschaftliche Lage Humboldts — ein Abenteuer für sich — erhoffen dürfen.

Eine blasse Huldigungsskizze aus mexikanischem Aspekt bieten uns J. González-Reyna und A. García-Rojas [S. 217—236]. Ganz überragend hingegen ist der weit über das Thema hinaus instruierende Aufsatz von J. E. Hofmann (Ichenhausen) über „Alexander von Humboldt in seiner Stellung zur reinen Mathematik und ihrer Geschichte" [S. 237—288]. Der Autor geht auch nebensächlich erscheinenden Quellen und Strömungen exakt und kritisch nach und führt uns so nach und nach in ein reiches Geflecht an Fakten und Aspekten, das uns einen neuen Einblick in die Arbeitsweise Humboldts vermittelt. Hofmann muß zugeben, daß Humboldts Beitrag zur Geschichte der Mathematik nur fehlerhaft und unvollkommen geleistet werden konnte; wesentlicher als dies aber sei gewesen, daß hier ein Nichtfachmann die Bedeutung der Mathematik als einer Grundwissenschaft, als „unverlierbaren Anteil menschlicher Kulturkraft", erkannt und mit aller Kraft und Umsicht gefördert habe. Zu den weiteren „kaum kundgewordenen" Verdiensten dieses einmaligen Mannes gehöre der Aufruf an die Spezialisten, endlich einmal Entwicklungsgeschichte ihres eigenen Fachgebietes zu treiben, ferner der Hinweis, daß hierfür der ganze Mensch und ein ausgebildeter Forscher erfordert werde, daß man Wissenschaftsgeschichte nicht nebenbei betreiben könne, daß diese Fachgeschichte an den Universitäten gelehrt und etabliert werden müsse, besser noch an gesicherten Akademien oder in einem Forschungsinstitut. In 50 Seiten mit 269 instruktiven Anmerkungen und einem ausführlichen Register — das ist eine beachtliche Leistung, ein dankenswerter Beitrag!

Wie bei Humboldts physiologischen Experimenten, so liegt auch bei den „Arbeiten zur Meteorologie und Klimatologie" [S. 289—336] der Beitrag des jungen Humboldt mehr im Methodologischen, in der Kunst, empirische Erscheinungen auf die Theorie zu reduzieren, auf „mathematisch bestimmte Erklärungsgründe". Dies zeigt sehr schön H.-G. Körber (Berlin). Was imponieren muß, ist auch hier das Programm, ein „Arbeitsprogramm für Generationen von Wissenschaftlern", wie B. Neis das genannt hat. Nach solchem Programm sind dann die Luftdruckmessungen, die Chemie des Luftkreises, die Isothermen, die ganze Organisation der meteorologischen Beobachtungen realisiert worden.

Einen lebendigen Einblick in die sozialen Verhältnisse der Stadt Freiberg in Sachsen, in die Schule, die als die älteste montanwissenschaftliche Hochschule der Welt heute noch blüht, in die Lehrzeit des jungen Humboldt, seine Kollegen, die Gruben und den gesamten Bildungsweg vermittelt uns W. Schellhas (Freiberg) [S. 337—422]. Etwas derangiert — zumal für einen Aufsatz, der dem Aufbau des Sozialismus zu dienen verspricht — dürfte der Hinweis auf die Akademie-Feier von 1866 sein, wo Humboldt als „kosmischer Held" gefeiert wurde, als „das non plus ultra eines umfassenden Forschers", der „mit seinem Grubenlicht gar manche dunkle Stelle in der Natur beleuchtete", dieweil er aus den Tiefen der Erde zum Kosmos hinanstieg! In Erweiterung seiner Humboldt-Studien in „Forschungen und Fortschritte" 33 [1959] bespricht A. Steleanu (Berlin) die „Bedeutung seines wissenschaftlichen Werkes für die Hydrobiologie" [S. 423–444]. Sorgfältig werden die Reiseberichte ausgewertet und etwa die Nachrichten vom Gymnotus electricus gesammelt. In der Mikrobiologie selbst sei Humboldt indes mehr Förderer als Forscher gewesen.

Abgeschlossen wird die Gedenkschrift durch eine Humboldt-Ikonographie, die von F. G. Lange (Berlin) eingeleitet wird [S. 445—458]. Lange bereitet eine umfassende Ikonographie vor, zusammen mit Wolfgang-Hagen Hein (Kelkheim), der seine wertvolle Sammlung auf der diesjährigen Tagung der Deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften in Bamberg ausstellen konnte, der gleichen Stadt, wo auf der gleichen Tagung schon 1935 Rudolph Zaunick (Halle) eine Humboldt-Ikonographie angeregt hatte. Originale aus dem Tegeler Schloß und der Runge-Sammlung in Berlin hat inzwischen der Krieg vernichtet. Eine vollständige Sammlung und Veröffentlichung würde der Humboldt-Forschung einen großen Dienst erweisen.

*

Wie ein roter Faden zieht durch beide Festschriften, und so auch durch die übrigen Neuerscheinungen, der Gedanke, daß wir in Humboldt einen der „letzten universellen Geister des Abendlandes" (Klappentext zur Reiseausgabe 1959) vor uns haben, daß wir „Studien zu seiner universalen Geisteshaltung" (Untertitel der Festschrift) treiben sollen, daß Humboldt versucht habe, „den Geist des klassischen Idealismus mit dem Geist der Naturwissenschaften zu einer harmonischen Einheit zu verbinden" (Sroka in seiner Auswahl 1959), ja daß hier „die andere Seite" der deutschen Klassik zu finden sei (Hanno Beck). So großartig konzipiert dieser Gedankengang ist, so vorsichtig sollte man mit ihm umgehen. Darauf weist schon ein Wort von Humboldt selbst hin, der im Vorwort zu den Werken seines Freundes Arago geschrieben hatte (1854): „Man glaubt sich im allgemeinen berechtigt, einiges Mißtrauen gegen die Gründlichkeit sehr mannigfaltiger Arbeiten zu hegen, und am gefährlichsten ist das pomphafte Wort Universal-Kenntnisse, dessen Anwendung in jedem Falle ungeeignet ist".

*

Ungleich tiefer als alle Verallgemeinerungen und alle Sammelarbeit geht die Fragestellung, die charakteristischerweise von einem Einzelnen ausgeht, der sich nicht durch Gremien und Kommissionen vertreten lassen kann, von Hanno Beck nämlich und seinem nicht nur umfangreichsten, sondern auch gewichtigsten Beitrag an Festpublikationen. Hier wird die gesamte Humboldt-Historiographie beherrscht, beurteilt und schließlich ersetzt, was nicht zuletzt für das dreibändige genossenschaftliche Werk von Bruhns [1872] gilt. Hier wird bei aller Quellenkritik problemgeschichtlich gearbeitet und nach langjähriger und mühseliger Forschungs-

arbeit die Humboldtbiographie geliefert[4]). Bildungs- und Forschungsreise sind die klaren Themen der Frühzeit. Hierbei wird klar, wie sehr das Genie Humboldts auf naturwissenschaftliche Raumforschung strebt, wie aber auch mit dem „reisegeschichtlichen Dreiklang" aus Vorbereitung, Ausführung und Auswertung schon der reife Forscher und Schriftsteller wächst, der sich später an einen „Kosmos" wagen konnte. Die Bedeutung der Forschungsreise wird als wegweisend und sinndeutend für das weitere Leben angesehen, das im zweiten Teil geschildert wird[5]). Hier soll gezeigt werden, wie tiefgründig und umsichtig die amerikanische Reise, das Erlebnis dieses Forscherlebens, ausgewertet worden ist, wie sie den Keim der russischen Reise in sich trägt, wie alle schöpferische Arbeiten der letzten Jahrzehnte davon zehren. Dieser zweite und wichtige Band bringt eine Zeittafel, das Personenregister, die Quellen und ein ausführliches Literaturverzeichnis.

Hanno Beck glaubt, in Humboldt Genie und exakte Methodik zugleich nachweisen zu können, Sinn und Tat — wie Goethe sagen würde - - wobei diese belebt, ohne zu beschränken und jene, ohne zu lähmen, den Geist erweitert, bis schließlich „im Inneren ein Universum auch" entsteht. So erscheint das Werk dieses Naturforschers als Quellpunkt und Sammellinse zugleich. Rezeption und Produktion halten sich eine glückliche Waage, auf der Alexander von Humboldt nichts weniger werden kann als „die andere Seite" der deutschen Klassik. Wie sehr dies Humboldt werden konnte, verraten am ehesten die „Gespräche Alexander von Humboldts"[6]), die ebenfalls von Hanno Beck in mustergültiger editionstechnischer Manier und mit vorbildlichen Registern vorgelegt worden sind. Seit 1947 hat der Herausgeber solche Gespräche gesammelt, Zeugnisse, nicht nur für die Struktur dieser uns oft so rätselhaften Persönlichkeit, sondern auch für die Gesellschaftskultur seiner Zeit. Hiermit ist mehr gegeben als einer der festbedingten Beiträge, mehr auch als die Würdigung eines außerordentlichen Lebens: hier tritt die gesamte geisteswissenschaftliche Entwicklung zwischen 1780 und 1860 überaus lebendig zu Tage, und als ein solcher Beitrag wollen diese Publikationen von Hanno Beck dankbar angenommen und weiter bearbeitet werden. Beck darf das als gelungen ansehen, was er 1954 gefordert hatte: „Die Humboldt-Biographie muß wissenschaftliche Leistung und Geschichte der Persönlichkeit zu einer Einheit verschmelzen. Eine solche Biographie wird die Geschichte um ein tragisches Leben bereichern müssen".

*

Wie Humboldts Reisewerk, die Raumforschung, ausgesehen hat, das darf man sich nicht allein interpretieren und beteuern lassen; das muß man wieder einmal selber nachlesen. Aus diesem Grunde ist die neue Ausgabe[7]) besonders zu begrüßen. Sie ist die einzige von Humboldt autorisierte Ausgabe, damals von dem Bibliothekar Hermann Hauff übersetzt, jetzt von Adalbert Plott bearbeitet. Sie umfaßt die Reise bis zur Überfahrt nach Kuba (Ende 1800). Aus anderen Veröffentlichungen hinzugefügt wurden die Besteigung des Chimborazo und das Hochland von Cajamarca. Den wichtigen und zumeist übersehenen zweiten Teil der amerikanischen Reise hat erstmals Hanno Beck rekonstruiert: die Expedition durch Kolumbien, Ecuador, Peru, Mexiko und USA (April 1801 — August 1804). Hier wird man noch einmal, wozu die Bilder

[4]) Hanno Beck: Alexander von Humboldt. Band I: Von der Bildungsreise zur Forschungsreise 1769–1804. XVI, 303 S. 25 Abb. 1 Faltkarte. Franz Steiner Verlag, Wiesbaden 1959. DM 40.—.

[5]) Hanno Beck: Alexander von Humboldt. Band II: Vom Reisewerk zum „Kosmos" 1804—1859. Franz Steiner Verlag, Wiesbaden (in Vorbereitung).

[6]) Gespräche Alexander von Humboldts. Herausgegeben im Auftrage der Alexander-von-Humboldt-Kommission der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin von Hanno Beck. XXXII, 492 S. Titelbild. Akademie Verlag, Berlin 1959. DM 37,—.

[7]) Alexander von Humboldt: Vom Orinoko zum Amazonas. Reise in die Äquinoktialgegenden des neuen Kontinents. Nach der Übersetzung von Hermann Hauff bearbeitet von Dr. Adalbert Plott. Herausgegeben und mit einer Einführung versehen von Prof. Dr. Adolf Meyer-Abich. 420 S. 17 Tafelbilder, 1 Karte. (Reihe „Klassiker der Entdeckung", Band 3). Verlag F. A. Brockhaus, Wiesbaden 1959. DM 16.50.

aus dem Reisewerk vortrefflich dienen, über naturwissenschaftliche Reisebeschreibung damaliger Zeit informiert, über deren hohen Anspruch, die gediegene Vorbereitung, die schöpferische Bearbeitung, die mit dieser Großtat Humboldts vor allem erst eingesetzt hat.

Eine Humboldt-Schrift im Ganzen wird auch der gebildete Liebhaber kaum noch lesen wollen und können. Umso erfreulicher sind die beiden fachmännisch gekonnten Auslesen — wirklich erlesene Stücke — aus dem Gesamtwerk des großen Naturforschers.

Bereits im vergangenen Jahr hat im Hinblick auf das Humboldt-Gedenken Rudolph Zaunick Humboldts Werk im Grundriß vorgelegt[8]). In geschlossenen Lebenskreisen wird die Biographie als Ganzes am besten umfaßt. Die naturkundlichen Jugendarbeiten lassen aufhorchen auf das junge Talent. Hierbei sind die „Versuche" [1797] etwas kurz geraten und sprechen nicht auf das Typische dieses Werkes an. Natur- und Kulturbilder umgreifen das Reisewerk, das auch hier mit einer „Zusammenschau" in den „Kosmos" mündet. Die Auswahl hat eine knappe, aber gründliche Einleitung, gibt gescheite Anleitungen zu jedem Abschnitt, leitet über und erklärt im und unter dem Text und gibt ein ausführliches und lehrreiches Register.

Die „Auswahl und Anordnung" von Ludwig Sroka[9]) ist ähnlich eligiert, anders gruppiert, mehr aufs Persönliche angelegt und wirkt nicht so überzeugend. Große Abschnitte sind hier der Rußlandreise gewidmet, die geschickt mit Briefen versetzt zu einem bunten Teppich wird. Werke, Briefe und Selbstzeugnisse sollen den Reisenden, den Schriftsteller und den Menschen Humboldt zeigen, als einen Spiegel seiner Zeit, die freilich selber noch zu spiegeln wäre. Mit seinem gedrängten Quellenverzeichnis ist diese Auswahl zugleich ein guter und anregender Führer in das gesamte Werk.

*

Nicht die Auslese, eine auswählende Dokumentation, nicht die Quellen und nicht die Sendung, sondern „Kosmos" als Welt-Bild hat Bernhard Sticker zum Thema seiner Bonner Festrede[10]) erwählt: die objektive Realwelt und die ideale, die innere Welt. Hier wird das herausgesucht, was das Wort dieses gebildeten Mannes uns heute zu sagen habe, einer lernenden Jugend, dem akademischen Publikum, der Wissenschaft selber. Es wird eine Aussonderung des Gültigen versucht, des Bleibenden im Werk eines Großen. Sticker greift vor allem die Spannungen zwischen den Geisteswissenschaften und den Naturwissenschaften auf, die bis heute nicht bewältigt seien; er sieht zum weltweiten Bereich der Natur mehrere Schlüssel, von denen keiner aufs Ganze paßt. Er sieht im „Kosmos" noch einmal „ordo et mensura" vertreten, jene alten „ehrwürdigen Begriffe von scholastischer Strenge". Aber auch dies, daß man bei allem Schwung und Zug dieses naturforscherischen Lebens mit Alexander von Humboldt nicht warm wird, blieb nach dem begeisternden Vortrag beim Hörer zurück; es blieb etwas von dem „kühlen Glanz", den auch Albrecht Haushofer [1934] an Humboldt empfunden hatte, einem Glanz, der „noch durch großes Dunkel in die Ferne leuchtet".

*

Trotz all dieser Beiträge, die mit ihren Anregungen doch auch zeigen wollen, wie überraschend unbearbeitet das Feld ist, und gerade nach diesen besten: was uns immer noch bevorsteht, das ist die geistesgeschichtliche, die historisch-kritische Auseinandersetzung mit Humboldt. Das erscheint merkwürdig bei einem Manne, der so sehr und seiner Anlage nach so notwendig Raumforscher war. Und doch fordert sein Werk auch den Historiker heraus, den Kulturkritiker, den Philosophen. Das ist nicht von ungefähr und nicht erst heute. Es ist selbstverständlich, daß bei dieser inneren Geladenheit, bei dem stofflichen Reichtum und den ideologischen Spannungen auch die philo-

[8]) Alexander von Humboldt: Kosmische Naturbetrachtung. Sein Werk im Grundriß. Herausgegeben von Rudolph Zaunick. XXXII, 422 S. Alfred Kröner Verlag, Stuttgart (1958). DM 13.50.

[9]) Alexander von Humboldt: Werke, Briefe, Selbstzeugnisse. Auswahl und Anordnung Ludwig Sroka. 200 S. Kurt Wesemeyer, Hamburg (1959). DM 9.80.

[10]) Bernhard Sticker: Humboldts Kosmos. Die wirkliche und die ideale Welt. Rede anläßlich der 100. Wiederkehr des Todestages von Alexander von Humboldt am 6. Mai 1959. Bonner Akademische Reden 21. 28 S. Peter Hanstein Verlag, Bonn 1959. DM 1.80.

sophische Spekulation angeregt werden mußte, damals schon — und Humboldt sah das nicht gern. „Jeder wollte auf einmal einen ‚Kosmos' im Leibe haben", sagte er 1850 zu dem jungen Althaus, „und ich konnte herzlich wenig damit anfangen". Den kritischen Stimmen gegenüber lehnte er jede philosophische Tendenz oder historische Kompetenz ab, so im Dezember des Jahres 1857 noch zu Horney: „Es ist nie meine Sache gewesen, den Geist der Forschung, den ich durch den Kosmos gern angeregt sehe, durch allgemeinabstrakte Bemerkungen meinerseits einzuengen. Ich habe das überall absichtlich vermieden". Heute, nach 100 Jahren, ist gerade diese Auseinandersetzung unvermeidlich geworden, sie ist unsere Sache geworden.

Was uns das Humboldt-Jahr an Beiträgen gebracht hat, ist nicht mit Ende und Anfang eines Festjahres zu fassen, es kommt von weit her, aus langen Arbeitsjahren und nur vereinzelt aus der zusammengerafften Verlegenheit des Jubilierens, und es will weit hinaus, hat Probleme aufgeworfen, an deren Beginn wir stehen. Die alte beunruhigende, immer noch nicht zur Ruhe gekommene Frage bleibt für die künftigen Jahre, die — wie Hanno Beck glaubt — noch mehr zum Ausbau und zur Verstärkung der Humboldt-Forschung führen dürften, zu einer Humboldt-Renaissance, die nur über eine Humboldt-Dämmerung erfolgen konnte. Und gedämmert hat es uns doch in diesem Festjahr zum Gedenken an den 100. Todestag eines Alexander von Humboldt!

Heinrich Schipperges

Studienreise nach Ägypten und in den Sudan.

Professor Dr. Dr. J. H. Schultze, Freie Universität Berlin, derzeitiger Vorsitzer der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, führte im Herbst 1959 eine Studienreise nach Ägypten und in den Sudan am Ende der Regenzeit durch. Die Reise hatte die Aufgabe, einerseits Schwerpunkte der wirtschaftlichen Entwicklung und andererseits zu Vergleichszwecken Gebiete des Beharrens in traditionellen Wirtschaftsformen aufzusuchen. Die Beobachtungen erstreckten sich auf den Landschaftsstil und dabei vorwiegend auf seinen Zusammenhang mit der jeweiligen naturökologischen, betriebsökologischen und wirtschaftspolitischen Situation. Richtungweisend war die Idee, daß es sich im ägyptischen Teil der Vereinigten Arabischen Republik und in der Republik Sudan um zwei Staaten handelt, die eine Steigerung des Sozialproduktes angesichts wachsender Bevölkerung anstreben und dabei in einem naturgeographischen Rahmen zu handeln haben, der teils streng gegeben, teils veränderbar ist.

Die Schwerpunkte der Beobachtungen ordneten sich zu Profilen. Das eine Profil führte von der Gebirgswüste des Sinai mit Erzbergbau sowie dem Nildelta im Norden bis nach Juba und in die Feuchtsavanne der Asandeschwelle im Süden. Auf dieser Linie waren der Industriekomplex von Heluan und ein Landschaftsprofil durch die verschiedenen Savannengürtel von Wau zur Grenze des Regenwaldes besonders attraktiv.

Ein zweites Profil führte von Khartum und der Gezira ostwärts zum Gash-Delta bei Kassala. Hier spielten die Bewässerungsgebiete der Gezira und des Gash-Delta — letzteres mit seinen beschränkten Bewässerungsmöglichkeiten – sowie das Gebiet des Anbaues auf Regenfall bei Gedaref eine besondere Rolle.

Die Jahrestagung der Association of American Geographers 1959

Die Association of American Geographers (AAG) ist eine der größten und aktivsten geographischen Vereinigungen der Erde. Stärker denn je kam dies auf ihrer 55. Jahreskonferenz zum Ausdruck, die vom 29. 3. —2. 4. 1959 im Industriezentrum Pittsburgh in Pennsylvania abgehalten wurde. Zu dieser Tagung kam die Rekordzahl von über 850 Teilnehmern zusammen, zumeist Hochschul- und Berufsgeographen, unter ihnen auch einige Gäste aus Australien, Brasilien, Dänemark, Deutschland, England, Jugoslawien, Malaya, Nigeria, Polen und der Schweiz.

Für den ausländischen Gast war bereits der äußere Rahmen der Konferenz eindrucksvoll: Alle Sitzungen fanden im 17. Stock des riesigen, im Herzen Pittsburghs gelegenen Penn-Sheraton Hotel statt, in dem sowohl große Säle als auch kleinere Räume zur Verfügung standen. Auch viele Teilnehmer wohnten in diesem Hotel. Seine Zimmer waren höchst komfortabel ausgestattet — allerdings zu Preisen, die nach europäischen Begriffen phantastisch zu nennen sind.

Nicht minder eindrucksvoll als der äußere Rahmen waren die Veranstaltungen selbst. Sie waren in vorbildlicher Weise in einem 100 Seiten starken Programm mit Zusammenfassungen aller Vorträge aufgeführt. Abgesehen von der allgemeinen Eröffnungssitzung wurden 8 mehrstündige Veranstaltungen mit je drei parallelen Vortragssitzungen abgehalten. In diesen Sitzungen kamen jeweils 5—7 Redner zu Wort, so daß insgesamt 149 Vorträge dargeboten wurden. Vergleicht man diese Zahl mit den 24 Vorträgen auf dem letzten Deutschen Geographentag in Berlin 1959 oder gar mit den etwa 12 einer britischen Geographentagung (s. Die Erde 1953, S. 71), so wird die Überfülle an Referaten besonders deutlich. Sie dürfte z. T. dadurch bedingt sein, daß etliche amerikanische Hochschulen ihren Dozenten nur dann Zuschüsse zur Konferenzteilnahme gewähren, wenn sie einen Vortrag halten.

Angesichts der großen Zahl der Vorträge und des beschränkten zur Verfügung stehenden Raumes ist es selbstverständlich nicht möglich, auf die einzelnen Referate einzugehen. Dies ist auch keineswegs erforderlich, weil inzwischen die Zusammenfassungen der Vorträge in den Annals of the Association of American Geographers veröffentlicht wurden (Bd. 49, S. 168—222). Statt dessen sei hier eine Aufschlüsselung der Vorträge nach Sachgebieten versucht, die ungefähr die gegenwärtigen Tendenzen in der amerikanischen Geographie widerspiegelt.

Methodik			5
Kartographie			5
Geomorphologie		6	
Hydrographie		3	
Klimatologie		14	
Biogeographie		4	
Physische Geographie zusammen		27	27
Historische Geographie		4	
Bevölkerungsgeographie		17	
Siedlungsgeographie		16	
Agrargeographie	22		
Industriegeographie	25		
Übrige Wirtschaftsgeographie	7		
Wirtschaftsgeographie zusammen	54	54	
Verkehrsgeographie		11	
Politische Geographie		8	
Anthropogeographie zusammen		110	110
Länderkunde i. e. S.			2
Gesamtzahl der Vorträge			149

Die Tabelle läßt gegenüber früheren Tagungen eine schwache Zunahme der physisch-geographischen Themen erkennen, welche jetzt 18% aller Vorträge umfassen. Aber nach wie vor steht in den Vereinigten Staaten die Anthropogeographie, und innerhalb dieser die Wirtschaftsgeographie, ganz im Vordergrund; auf sie entfielen 74% der Vorträge. Die geringe Zahl der echt länderkundlichen Themen ist dagegen ja leider eine allgemeine Erscheinung. Immerhin gingen die meisten Vortragenden ihren allgemein-geographischen Problemen innerhalb bestimmter Erdräume nach, und wenn man diese regional ordnet, ergibt sich das folgende Bild:

Kanada	5	
Vereinigte Staaten	49	
Mittelamerika und Westindien	11	
Südamerika	5	
Amerika zusammen	70	70

Europa (ohne SU)	10	
Sowjetunion	6	
Asien (ohne SU)	16	
Afrika	6	
Australien und Ozeanien	4	
Polargebiete	10	
Übrige Erdteile zusammen	52	52
Regional aufteilbare Vorträge		122

Außer den vielen Vorträgen wurden noch zehn „panel discussions" abgehalten. Bei diesen in Deutschland nicht üblichen Veranstaltungen diskutierten jeweils 3—5 Wissenschaftler auf dem Podium über Südwestasien, Afrika, die Klimaänderung seit 1900, Wasservorräte, eine Bevölkerungskarte der Erde, angewandte Politische Geographie, den Geographieunterricht an höheren Schulen sowie über verschiedene geographische Arbeitsmethoden. Den Höhepunkt der ganzen Tagung bildete jedoch das Bankett mit der traditionellen Festansprache des Ehrenpräsidenten der Association. Hier schilderte Stephen B. Jones (Yale) unter dem Titel „Boundary Concepts and Zeitgeist" meisterhaft den Wandel des Grenzbegriffs von der Vorgeschichte durch die Jahrhunderte bis heute.

Neben den überaus zahlreichen Sitzungen fanden schließlich noch drei halbtägige Exkursionen statt. Die eine führte mit einem Sonderzug durch das Industriegebiet in den Tälern des oberen Ohio und des Monongahela südlich Pittsburgh. Die zweite bestand in einem Flug quer über die Appalachen, und die dritte war eine sehr interessante Busexkursion durch Pittsburgh, das gerade auf eine 200jährige Vergangenheit zurückblickte. Noch erkannte man die Lage des alten Forts, aber das bis 1945 gültige Bild einer verräucherten Industriestadt war durch die seither erfolgte Beseitigung des Rauches und der Slums und durch die Schaffung von Parkanlagen mit raumsparenden Bürohochhäusern stark verändert. Mit diesen positiven Eindrücken schloß die große Tagung, an die sich die Teilnehmer noch lange dankbar erinnern werden.

Hartmut Valentin

30. Jahreshauptversammlung der Deutschen Statistischen Gesellschaft

Die Geographie gehört zu den zahlreichen wissenschaftlichen Disziplinen, für die statistisches Material eine notwendige Arbeitsgrundlage darstellt. Es kann ihr daher nicht gleichgültig sein, welche Erhebungs- und Aufbereitungspläne für die amtliche Statistik bestehen und auf welchen methodischen Grundvorstellungen diese aufbauen. Darüber hinaus ist in einem gewissen Rahmen auch die Kenntnis der technischen Möglichkeiten der Materialbearbeitung von Wichtigkeit. Die 30. Jahreshauptversammlung der Deutschen Statistischen Gesellschaft, die vom 30. September bis 2. Oktober 1959 in Darmstadt stattfand, machte dies erneut sehr deutlich. Die Diskussionen der Hauptversammlung zum Thema „Maschinenverwendung und Automatisierung in der Statistik" waren durchaus nicht rein technischer Art. Der Präsident des Statistischen Bundesamtes, Fürst, wies darauf hin, daß durch die modernen elektronischen Rechenanlagen nicht nur eine Rationalisierung des bisherigen Arbeitsvorganges, sondern auch eine neue, erweiterte Aufgabenstellung möglich geworden ist. Neun Vorträge beleuchteten diese Möglichkeiten von den verschiedensten Seiten. Für die Geographie ist dabei besonders interessant, daß das Zahlenmaterial mit bisher z. T. grober Gruppenbildung und einfachen Durchschnittswerten durch eine neue Ordnung der Einzelwerte, insbesondere genauere Streuungsberechnungen, erweitert werden kann. Es wurde aber in Vorträgen und Diskussionsbemerkungen sehr deutlich, daß mit einem bloßen Anschwellen der Zahlenflut niemandem gedient sein kann. Vielmehr sollen die neuen technischen Möglichkeiten nur in den Fällen angewandt werden, die für die Konsumenten der Statistik besonders notwendig sind. Die Geographie sollte deshalb nicht versäumen, ihre Wünsche bei der „Programmierung" nachdrücklich anzumelden.

In den Ausschußsitzungen wurden zahlreiche Spezialprobleme, insbesondere der statistischen Methodik, erörtert. Der Unterausschuß „Innerbetriebliche Statistik" befaßte sich mit methodischen

Fragen bei der Erfassung der Nettoproduktionswerte. Da sich Wirtschaftsgeographie und Länderkunde in zunehmendem Maße der regionalen Statistiken über das Sozialprodukt bedienen, waren die Erörterungen auch für den Geographen von Interesse. Es zeigte sich, daß über die Abgrenzung zwischen Input und Nettowert durchaus noch nicht völlige Einmütigkeit besteht. Die Ausführungen von Fürst zu diesem Thema waren klärend und betonten besonders die — auch für die Geographie — wesentlichen gesamtwirtschaftlichen Zusammenhänge.

Neben den Sitzungen der Ausschüsse für „Industriestatistik", „Bau- und Wohnungsstatistik" sowie „Wirtschafts- und Verkehrsstatistik" berührten die Geographie besonders die Vorträge des Arbeitskreises „Regionalstatistik". Unter dem Vorsitz von F. Hoffmann stand das Problem der statistischen Erfassung der regionalen Wirtschaftskraft zur Debatte. Die beiden zu diesem Thema gehaltenen Vorträge zeigten eine recht unterschiedliche Auffassung. Isenberg ging von seinen wohlbekannten Gedanken über die wirtschaftliche Tragfähigkeit einzelner Räume aus und versuchte, Ansätze für eine Berechnung des „potentiellen Sozialprodukts" zu entwickeln. Während dies für die Landwirtschaft durch die Ermittlung der „erzielbaren Nettobodenwertleistung" weitgehend möglich scheint, treten bei der Berechnung für die Industrie und die Dienstleistungen Fragen auf, die wohl einer weiteren Erörterung bedürfen.

Der Vortrag von G. Müller über „Ermittlung der regionalen Unterschiede der Wirtschaftskraft" berichtete von Arbeiten, die vom Institut für Raumforschung in Bad Godesberg in letzter Zeit ausgeführt worden sind. Ihnen liegt der Versuch zugrunde, strukturelle Unterschiede von Gebietseinheiten durch einige statistische Indikatoren festzustellen, z. B. durch den Abwanderungssaldo oder die Realsteuerkraft pro Einwohner. Dieser Methode wurde entgegengehalten, daß die Sozialproduktsberechnungen für regionale Einheiten auf jeden Fall heute bereits einwandfreiere Ergebnisse erwarten lassen, als sie durch die exakteste Ermittlung von Einzelfaktoren möglich wäre.

Die gesamte Tagung ließ erkennen, wie schnell sich in der Statistik heute die technischen Möglichkeiten der Materialbearbeitung und die Fragestellung wandeln. Die Geographie wird nicht umhin können, sich mit diesen Wandlungen zu befassen, wenn sie auf statistisches Material Wert legt, dessen sachliche Gliederung und Aufbereitung ihren Zielen entspricht.

Klaus-Achim Boesler

Zahlen über das Ausland

Unter dem Titel „Allgemeine Statistik des Auslandes" gibt das Statistische Bundesamt in Wiesbaden eine Veröffentlichungsreihe heraus, die die Internationalen Monatszahlen, die Länderberichte und die Statistik der Internationalen Organisationen umfaßt[1]).

Die Internationalen Monatszahlen ermöglichen einen länderweisen Vergleich ausgewählter statistischer Gebiete. Sie enthalten aus der Fülle des ausländischen statistischen Materials Zahlenreihen, die für die außenwirtschaftlichen Beziehungen der Bundesrepublik von besonderer Bedeutung sind oder wichtige Anhaltspunkte für einen Vergleich der Entwicklung der deutschen Wirtschaft mit der des Auslandes bieten. Als Quellen werden hauptsächlich Veröffentlichungen der internationalen Organisationen benutzt. Dem Benutzer wird damit erspart, ein weit verstreutes und schwer zugängliches Material erst selbst durchzusehen. In den laufenden Tabellen erscheinen monatliche, vierteljährliche und halbjährliche Zahlen. In Sondertabellen werden jährliche und einmalige Zahlen vermittelt. Die Erscheinungsfolge ist monatlich bei einem Umfang von etwa 50 Seiten.

[1]) „Internationale Monatszahlen". Erscheinungsfolge monatlich — Umfang etwa 50 Seiten — Format DIN A 4, Jahresbezugspreis DM 20,—, Preis je Heft DM 2,—.
„Länderberichte". Erscheinungsfolge im allgemeinen jährlich, teilweise unregelmäßig. Umfang etwa 50 Seiten — Format DIN A 4 — Preis je Heft DM 2,—, Doppelheft DM 3,50.
„Die Statistik in den Internationalen Organisationen". Bisher erschienen Heft 1 und Heft 2, 30 und 28 Seiten, Format DIN A 4, Preis DM 1.50 je Heft (Weltorganisationen und Regionale Organisationen).
Bezug durch W. Kohlhammer Verlag, Mainz, Bahnhofsplatz 2.

Die Länderberichte erscheinen im allgemeinen jährlich, teilweise in längeren Abständen, und enthalten neues, umfassendes Zahlenmaterial über wichtige wirtschaftliche und gesellschaftliche Tatbestände und Vorgänge eines Landes. Als Quellen dienen hauptsächlich Originalveröffentlichungen des dargestellten Landes. Nach Möglichkeit werden in diesen Länderberichten Monats- und Vierteljahreszahlen sowie Jahreszahlen veröffentlicht. Länder, die heute im Brennpunkt des Interesses stehen oder über die neuestes Zahlenmaterial aus wirtschaftspolitischen Gründen besonders interessiert, wie zum Beispiel die Mitgliedsländer der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft wie auch ausgewählte Länder des Nahen Ostens, werden besonders berücksichtigt. Bisher erschienen Länderberichte des Statistischen Bundesamtes über Argentinien, Australien, Belgien-Luxemburg, Brasilien, Frankreich, Indien, Indonesien, Irak, Israel, Italien, Japan, Jordanien, Kanada, die Niederlande, Schweden, Südafrikanische Union, Türkei, Vereinigte Arabische Republik und Jemen. Weitere Länderberichte — so auch ein Bericht über die Sowjetunion — werden vorbereitet.

Die Statistik in den Internationalen Organisationen soll dem Benutzer eine zusammenfassende Darstellung von den mannigfachen Beziehungen vermitteln, die das System der internationalen Statistik bestimmen. Bisher sind erschienen Heft 1: Weltorganisationen, Heft 2: Regionale Organisationen. Außerdem gibt das Statistische Bundesamt noch spezielle auslandsstatistische Veröffentlichungen heraus, die über die Industrie, den Außenhandel, die Preise und die Löhne im Ausland unterrichten.

Mittlg. d. Statist. Bundesamtes

Vorschau auf den 19. Internationalen Geographenkongreß

Über den 19. Internationalen Geographenkongreß und die 10. Generalversammlung der Internationalen Geographischen Union (IGU), die im Juli/August 1960 in Nordeuropa stattfinden sollen, wurde bereits eine vorläufige Mitteilung in dieser Zeitschrift veröffentlicht (Die Erde 1958, S. 144). Inzwischen ist das zweite Rundschreiben der IGU erschienen. Auf Wunsch des Präsidenten der IGU, Exz. Prof. Hans Wilhelm son Ahlmann, der Ehrenmitglied der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin ist, werden daraus im folgenden einige nähere Angaben bekanntgemacht.

Demnach sollen die Generalversammlung der IGU und der Geographenkongreß selbst vom 6.—13. August 1960 in Stockholm abgehalten werden. Die meiste Zeit an diesen Tagen ist für Vortragssitzungen der 9 Sektionen und 15 Kommissionen der IGU vorgesehen, welche die gesamte Allgemeine Geographie und die Landschaftsgürtel der Polargebiete, der Trockenzonen und der Tropen umfassen. Aber selbst wenn wieder mehrere Parallelsitzungen veranstaltet werden, wird die Zeit kaum ausreichen, um alle angemeldeten Vorträge zu Gehör zu bringen und zu diskutieren.

Deshalb soll diesmal ein beträchtlicher Teil der wissenschaftlichen Arbeit auf zahlreiche Fachsitzungen und Exkursionen in Dänemark, Finnland, Island, Norwegen und Schweden verlagert werden. Vor dem Kongreß sind folgende Fachsitzungen geplant: über Agrargeographie (in Jütland), über die physische Geographie Grönlands (in Kopenhagen), über das westnorwegische Fjordgebiet (im Bereich des Hardanger-Fjords), über Nordnorwegen (im Raum Tromsö-Narvik-Lofoten), über ländliche Siedlung (in Mittelschweden), über Flußmorphologie (in Nordschweden) und über die Glazial- und Periglazialmorphologie des nordskandinavischen Hochgebirges (in und um Abisko). Außerdem führen schon vor dem Kongreß Exkursionen durch Dänemark, Süd-, Mittel- und Nordschweden, Südnorwegen, Südwestfinnland, ja selbst nach Island und Spitzbergen.

Nach dem Kongreß sollen Fachsitzungen stattfinden über Küstenmorphologie (in Jütland), über Stadtgeographie (in Kopenhagen und in Lund), über die Entwicklung der Agrarlandschaft (in Mittelschweden) sowie nochmals über das westnorwegische Fjordgebiet. Das reiche Angebot der an den Kongreß anschließenden Exkursionen umfaßt wieder Dänemark, Süd- und Nordschweden, Südnorwegen, aber auch Fahrten längs der norwegischen Westküste, durch Finnisch-Lappland und das südliche Finnland.

Aus dem Gesagten wird offenbar, welche ungeheuren organisatorischen und wissenschaftlichen Anstrengungen unsere nordeuropäischen Kollegen unternehmen, um den 19. Internationalen Geographenkongreß fruchtbar zu gestalten. Es ist zu hoffen, daß unsere staatlichen Stellen und Hochschulen entsprechende Anstrengungen machen werden, um recht vielen Geographen die Teilnahme am Kongreß zu ermöglichen.

Hartmut Valentin

Zweiter Internationaler Hochschulkursus für Kartographie

Nach dem erfolgreichen Gelingen eines ersten Internationalen Hochschulkurses für Kartographie im Frühjahr 1957, wird vom 7. März bis 30. April 1960 in Zürich und Bern ein zweiter solcher Kursus durchgeführt. Die Leitung liegt wiederum in den bewährten Händen von Prof. Dr. h. c. Ed. Imhof, dem Direktor des Kartographischen Instituts der Eidg. Techn. Hochschule. Der Kurs bezweckt die Vermittlung wesentlicher Teile einer neuzeitlichen Kartographielehre. Zur Behandlung kommen die inhaltliche und graphische Gestaltung topographischer wie auch thematischer Karten. Dieser erste Teil des Kurses dauert 6 Wochen und wird am Kartogr. Inst. d. Eidg. Techn. Hochschule Zürich durchgeführt. Ein zweiter Teil von zweiwöchiger Dauer befaßt sich mit den Hilfsmitteln der modernen Herstellungstechnik und findet anschließend an der Eidg. Landestopographie in Wabern bei Bern statt (Direktor Dipl. Ing. Ernst Huber). Darüber hinaus sind Betriebsbesichtigungen und Exkursionen vorgesehen. Es sei im übrigen auf den Bericht über den ersten Kurs — an dem der Unterzeichnete das Glück hatte teilzunehmen — im Heft 2/1957 dieser Zeitschrift hingewiesen.

Georg Jensch

Neues Präsidium der Akademie für Raumforschung

Das Kuratorium der Akademie für Raumforschung und Landesplanung hat unter dem Vorsitz von Staatssekretär Dr. Guthsmuths, München — einem Vorschlag der Mitgliederversammlung folgend — mit Wirkung ab 1. November 1959 ein neues Präsidium berufen und Prof. Dr. K. H. Olsen, Braunschweig, zum Präsidenten, Ministerialdirigent Prof. Dr. H. Hunke, Hannover und Ministerialrat Dr. G. Keil, Kiel, zu Vizepräsidenten ernannt.

Dem langjährigen, um die Entwicklung der deutschen Raumforschung hochverdienten Präsidenten der Akademie, Professor Dr. Kurt Brüning, wurde die Würde eines Ehrenpräsidenten verliehen.

Die Anschrift für das Präsidium und das Sekretariat der Akademie lautet weiterhin: Hannover, Hohenzollernstraße 11 (Fernsprecher: 8 66 21).

Nachrichten über Gelehrte

Todesfälle

Koerner, Fritz, Prof. Dr. phil. nat., Prof. m. Lehrauftr. f. Histor. Geogr. an d. Univ. Jena, ist am 26. Oktober 1959 in Jena verstorben.

Quelle, Otto, Prof. Dr. phil., em. o. Prof. an der Freien Univ. Berlin, ist am 19. Dezember 1959 in Berlin verstorben.

Schlüter, Otto, Prof. Dr. phil., Dr. rer. nat. h. c., em. Prof. an der Univ. Halle, Alt.-Präs. d. Leopoldinisch-Carolinisch Dr. Akademie der Naturforscher (Leopoldina), ist am 12. Oktober 1959 in Halle verstorben.

Ehrungen

Die Fränkische Geographische Gesellschaft, Erlangen, verlieh gelegentlich der am 11. Oktober 1959 im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg gemeinsam mit ihrer Ortsgesellschaft Nürnberg und dem Verein für die Geschichte der Stadt Nürnberg veranstalteten Feier zur 500. Wiederkehr

des Geburtstages von Martin Behaim, Seefahrer und Schöpfer des Erdglobus, die Goldene Martin-Behaim-Plakette an Prof. Dr. Dr. h. c. Hermann Lautensach, Stuttgart, und Prof. Dr. Carl Troll, Bonn.

Bonacker, Wilhelm, Geogr. u. Wiss. Kartogr., Berlin, wurde am 10. 9. 1959 vom Coronelli-Weltbund der Globusfreunde zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Büdel, Julius, Prof. Dr. phil., Würzburg, wurde in der Sitzung der Bayerischen Akademie der Wissenschaften vom 23. 10. 1959 zum ordentlichen Mitglied der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse gewählt.

Fochler-Hauke, Gustav, Prof. Dr. phil., apl. Prof. a. d. Univ. München, wurde am 18. 8. 1959 von der neugegründeten Academia Argentina de Geografia, Buenos Aires, zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Lautensach, Hermann, Prof. Dr. phil., Dr. h. c., em. o. Prof. an der Techn. Hochschule Stuttgart, wurde von der Société de Géographie de Paris zum Ehrenmitglied ernannt.

Lehmann, Edgar, Prof. Dr. phil., Dr. h. c., Dir. d. Dt. Inst. f. Länderkunde u. Prof. m. v. Lehrauftr. an d. Univ. Leipzig, wurde am 23. 4. 1959 zum korrespondierenden Mitglied der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin gewählt.

Spreitzer, Hans, Prof. Dr. phil., o. Prof. u. Vorstand d. Geogr. Inst. der Univ. Wien, wurde von der Akademie der Wissenschaften in Göttingen als neues korrespondierendes Mitglied in die Mathematisch-Physikalische Klasse gewählt.

Termer, Franz, Prof. Dr. phil., Dir. d. Völkerkundemuseums Hamburg, Prof. a. d. Univ. Hamburg, wurde von der Geogr. Ges. Hamburg zu ihrem Ehrenmitglied ernannt.

Valentin, Hartmut, Priv.-Doz. Dr. phil., Doz. f. Geographie an d. Freien Universität Berlin, wurde von der Küstenkommission der Intern. Geographischen Union zum korrespondierenden Mitglied für die Bundesrepublik Deutschland ernannt.

Wagner, Julius, Hon.-Prof. Dr. phil., Lehrbeauftr. f. Wirtschaftsgeogr. a. d. Univ. u. an d. Akad. f. Welthandel Frankfurt, wurde am 20. 11. 1959 von der Lübecker Geogr. Ges. zum Ehrenmitglied ernannt.

Berufungen und Ernennungen

Bartz, Fritz, Prof. Dr., o. Prof. a. d. Univ. Bonn, erhielt einen Ruf auf den Geogr. Lehrstuhl in der Philosophischen Fakultät der Univ. Freiburg i. Br.

Heyde, Herbert, Dr. phil., Baurat, Wiss. Kartograph, Dozent u. Leiter der Abt. Kartographie an d. Staatl. Ingenieurschule f. Bauwesen in Berlin, wurde zum Oberbaurat ernannt.

Leidlmair, Adolf, Doz. Dr. phil., Tübingen, erhielt zum 1. 9. 1959 eine Diätendozentur für Geographie an der Universität Tübingen.

Meckelein, Wolfgang, Dr. phil., Priv.-Doz. am Geogr. Inst. der Freien Universität Berlin, wurde zum o. Prof. u. Direktor des Geogr. Inst. der Technischen Hochschule Stuttgart ernannt.

Schmithüsen, Josef, Prof. Dr. phil., apl. Prof. an d. Techn. Hochschule Karlsruhe, wurde auf das neuerrichtete Extraordinariat für Geographie an der Technischen Hochschule Karlsruhe berufen.

Schwalm, Hans, Prof. z. Wv., Dr. phil., Doz. f. Geogr. an d. Univ. Tübingen, erhielt eine Kw. Professur (a. o.) für Länderkunde Osteuropas an der Univ. Tübingen.

Wirth, Eugen, Dr. phil., Hamburg, habilitierte sich an der Mathem.-Naturwiss. Fakultät der Univ. Hamburg mit der Arbeit „Agrargeographie des Irak" für das Fach Geographie.

Geographisches Schrifttum

Besprechungen

Zienert, Adolf: Die Großformen des Odenwaldes. (Heidelberger Geogr. Arbeiten. H. 2) 156 S., 9 Textfig., 1 Kt., 1 Abb. Selbstverlag des Geogr. Instituts der Universität. Heidelberg 1957. 12,— DM.

Die Arbeit behandelt die Großformen d. h. die hohen Gebiete eines ausgesprochenen Flachreliefs und die größeren Geländestufen sowie die Täler im Odenwald.

Sie ist aufgebaut auf einer Karte der Topographie der Grenzfläche Buntsandstein-Muschelkalk. Methodisch handelt es sich um eine ausgesprochen geologisch-tektonische Arbeit. Sie gibt aber in vorbildlicher Klarheit der Darstellung und der Ausstattung mit Abbildungen Aufschluß über die Entstehung der für den heutigen Odenwald typischen Großformen.

Die Ergebnisse sind: Bis ins Miozän hinein erfolgte eine klimabedingte, ziemlich vollständige Einrumpfung des Odenwaldbereiches. Oberrheingraben und große Stücke des heutigen Neckarlaufes bestanden bereits. Diese Verebnungen lagen etwa über Kristallin- und Sedimentodenwald 50—100 m über den heutigen Hochflächen. Reste sind als Fernlinge und Härtlinge erhalten. Unter erneuter tektonischer Bewegung, die zeitlich noch nicht eingegabelt ist, wird das heutige Gewässernetz angelegt. Nachfolgend entstehen im Pont neue Ebenheiten: die heutigen oberen Rumpfflächen im Kristallin aber auch im Bereich der Buntsandsteinstufe sowie die Hochflächen im Sedimentodenwald. Schollenweise Heraushebung führt dann zur Zerschneidung dieser Flächen; im Bereich der höchsten Schollen auch zur erneuten Bildung von Verebnungen, die tiefer liegen. Die Landstufe wird nur wenig verlegt, die oberen und unteren Verebnungssysteme nur teilweise erweitert bzw. aufgezehrt. Das Ausbleiben der Stufe bei Böllstein wird erklärt durch eine Schollengrenze, die, wenn sie von einer zurückwandernden Schichtstufe erreicht wird, den bisher die Stufe leitenden Quellhorizont ausfallen läßt. Rumpffläche und Landterrasse werden im Sinne Mortensens als „Austauschlandschaft" behandelt. Eine Auseinandersetzung mit den Gedanken Büdels über das Schichtstufenland erfolgte noch nicht. Beide Autoren standen offenbar miteinander noch nicht in Verbindung. Die weiteren oberpliozänen, schollenweise sehr verschiedenen Verstellungen führen zu morphologisch sehr stark ins Auge fallenden Zerschneidungen des Flachreliefs. Die Gesamtverstellung erreicht damit etwa 800 m. Die weitere Entwicklung besteht in einer Überarbeitung dieser Grundform. Die Zerschneidung und die Anlage der Neckartalschlingen geht weiter. Das Hebungszentrum verlagert sich nach S. Im Günz hatten die Haupttäler die heutige Höhenlage erreicht.

Wolfgang Hartke

Rheinland-Pfalz in seiner Gliederung nach zentralörtlichen Bereichen. Gutachten im Auftrage der Staatskanzlei — Landesplanung — in Gemeinschaft mit der Bundesanstalt für Landeskunde. Hrsg. Emil Meynen u. a., Hauptbearb.: Rudolf Klöpper und Jürgen Körber. Forschungen zur dt. Landeskunde, Bd. 100. 367 S., 1 Kt. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde. Remagen 1957. 16,— DM.

Als Jubiläumsband der Forschungen zur dt. Landeskunde liegt ein Gutachten vor, das als eine der zahlreichen Vorarbeiten für einen Landesentwicklungsplan gedacht ist, bei dem die Kenntnis der Kleinbereiche für die Landesplanung unerläßlich zur Abgrenzung der Einzugsgebiete ist.

Für jeden ZO werden der Bereich, der ZO selbst und die Kleinzentren, die Verkehrserschließung, Bereichsgrenzen, Verwaltungsgliederung, Lage im Bereichsgefüge und die Zugehörigkeit zu Zentren höherer Stufe betrachtet. Festgestellt werden in dieser Weise für das Land Rheinland-Pfalz 11 Einzugsbereiche höherer und 56 mittlerer ZO. Dabei hat sich gezeigt, daß etwa 25 ZO in den letzten 80 Jahren einem Bedeutungswandel unterlegen haben, der bei $^2/_3$ rückläufig und bei $^1/_3$ aufsteigend war.

Methodisch ist interessant, daß sowohl die Ausstattung der ZO als auch ihre Umlandsbedeutung erfaßt wurden, wobei durchaus 2 Orte mit ganz verschiedenem Eigengewicht die gleiche Umlandsbedeutung haben können, wie z. B. bei den ZO unterster Stufe Arzfeld, Kr. Prüm und Marienburg-Westerwald, bei den ZO mittlerer Stufe Morbach und Grünstadt

und bei den ZO höherer Stufe Limburg und Mainz. Der Fachmann erkennt sofort, daß hier die Umlandsbedeutung ausschlaggebend ist; für den Laien besteht allerdings die Gefahr, daß es zu Mißverständnissen über die „Bedeutung" eines Ortes kommt.

Ein übersichtliches Register der ZO unter besonderer Berücksichtigung der Umlandsbedeutung erleichtert den Umgang mit der aufschlußreichen Arbeit. E.-W. Hübschmann

Fezer, Fritz: Eiszeitliche Erscheinungen im nördlichen Schwarzwald. Forschungen zur deutschen Landeskunde. Band 87. 86 S., 14 Abb., 7 Karten, 9 Bilder u. 6 Tab. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde. Remagen 1957. 9,50 DM.

Das „kardichteste Gebirge Mitteleuropas" überrascht bei bescheidener Meereshöhe durch die ungewöhnlich große Zahl und meist deutliche Ausbildung seiner Kare. Andere glazigene Formen sind dagegen kaum erhalten. Die bisherigen morphologischen Arbeiten, vor allem aber auch die ausgezeichnete geologische Landesaufnahme, haben sich daher schon recht eingehend mit den Karen befaßt und umfangreiches Material bereitgestellt. Dies schmälert nicht das große Verdienst des Verfassers, der das Problem im Teil I umfassend behandelt und nun fast endgültig geklärt hat. Das überzeugende Ergebnis beruht auf einer sehr systematischen, gründlichen und vorsichtigen Arbeits- und Darstellungsweise, welche bei 217 (!) Untersuchungsobjekten mit großem Erfolg quantitativ und statistisch in Diagrammen und Tabellen vorgegangen ist, ohne die genaue Feldarbeit zu vernachlässigen. Doch können die Resultate für die allgemeine Karforschung nur mit Einschränkungen übernommen werden, denn zu einmalig sind im Nordschwarzwald die günstigen Voraussetzungen: gleichmäßiges Auftreten von Buntsandsteindecken, wobei dem Hauptbuntsandstein als Wandbildner und seiner Basis zum Eckschen Konglomerat als wichtigem Quellhorizont entscheidende Rollen bei der Bildung von charakteristischen Quelltrichtern zufallen; allgemeines Einfallen dieser Schichten mit Ost- oder Nordkomponente, so daß die notwendigen Vorformen weitgehend in vorteilhaftester Exposition (N, NE, E) zu Einstrahlung und hauptsächlicher Windrichtung (SW wie heute) entstanden sind; starke Niederschläge, die im Winterhalbjahr etwa 400 mm mehr als in vergleichbaren Höhenlagen des Südschwarzwaldes betragen. Die würmeiszeitliche Schneegrenze sank so wahrscheinlich bis 850 m Höhe ab, bei besonderer Begünstigung (NE) kommen Kare aber noch 300 m darunter vor, weit tiefer als sonst in weniger „karfreundlichem" Gestein. Eine Häufung in Nähe der Schneegrenze ist nicht zu beobachten. Die Kare und ihre Vorformen sind in 10 Deutlichkeitsgruppen eingeteilt und an typischen Beispielen beschrieben. Die Rangordnung erscheint bei wechselnden Prinzipien etwas ungleich bzw. willkürlich gestuft, erfüllt aber durchaus ihren rein relativen Zweck. Leider werden nicht alle Modellfälle mit den guten Isohypsenkärtchen erläutert. Interessanterweise konnte nur ein einziger Felsriegel nachgewiesen werden, sonst bilden Moränenwälle die Abschlußschwelle. Da die Formen meist recht frisch sind, besteht kein Grund, eine ältere (Riß-)Vereisung anzunehmen. Bei der großen Bedeutung der Kare für die Gesamtlandschaft ist zu bedauern, daß die Übersichtskarte etwas unanschaulich (keine Höhenlinien oder -schichten) und die Ausstattung mit Lichtbildern unzureichend geblieben ist. Die übrigen Beilagen sind dagegen sehr sorgfältig und übersichtlich zusammengestellt.

Im kürzeren Teil II (im wesentlichen schon 1953 in den Gött. Geogr. Abh., H. 14, veröffentlicht) sind die periglazialen Erscheinungen behandelt. Ihre klare und folgerichtige Darstellung nach den verschiedensten Gesichtspunkten ist besonders gut zu lesen. Die Ergebnisse über Schuttdecken, Blockströme, Blockhalden und Blockmeere stimmen mit den bereits vorliegenden aus anderen mitteleuropäischen Gebieten überein und bereichern sie vor allem durch die spezielle Berücksichtigung des Buntsandsteins (meist starke Schutt- und Blockverwitterung wegen guter Wasserdurchlässigkeit und grober Klüftung). Die Aufbereitung des Materials durch Frostsprengung erfolgte wohl im Würmmaximum, eine flächenhafte solifluidale Verfrachtung eher später unter spärlicher Tundrenvegetation. Die Benennung Blockströme für in dieser Form mit Sicherheit nicht bewegte. sondern nur in Rinnen freigespülte Blockansammlungen bleibt unbefriedigend. Eine Erklärung der charakteristischen Fließerdeterrassen und asymmetrischen Tälchen schließt die wichtige und gute Arbeit ab.

Heinz Eggers

Ruppert, Karl: Spalt. Ein methodischer Beitrag zum Studium der Agrarlandschaften mit Hilfe der kleinräumlichen Nutzflächen- und Sozialkartierung und zur Geographie des Hopfenbaues. Münchener Geographische Hefte Nr. 14, Materialien zur Agrargeographie IV. Mit 2 Abb. und 9 Ktn. Verlag Michael Lassleben. Kallmünz/Regensburg 1958. 6,— DM.

Die gründliche und gedankenreiche Studie untersucht die Veränderungen der Nutzflächen und der diese mitbestimmenden sozialen Verhältnisse seit dem Anfang des 19. Jahrhunderts für das Hopfenanbaugebiet der Stadt Spalt, dessen vorherrschende Stellung zwar im mittelfränkischen Raum unverändert seit eineinhalb Jahrhunderten zu belegen ist, das aber für Gesamtbayern durch die Verlagerung der Hauptanbaugebiete in die Hallertau eine Bedeutungsminderung erfahren hat. Über den Beitrag zur Geographie der bayrischen Hopfengebiete hinaus — der Hopfenanbau wird auch über seine Eigenart als eine charakteristische „Nachfolgekultur" des Weines in einen größeren Zusammenhang gestellt — will die Arbeit aber insbesondere unter Anwendung der Forschungsmethoden der Sozialgeographie grundsätzlich Fragen der Landwirtschaftsgeographie erörtern. Die ältere Nutzflächenkartierung, die zwar doch m. E. nicht so ausschließlich, wie es der Verfasser glauben macht, die morphologische Fragestellung betont hat, soll — der Vergleich mit den schon länger geübten ähnlichen kartographischen Methoden in der geographischen Stadtforschung liegt nahe — durch eine Sozialkartierung ergänzt werden. In solcher Sicht — also ohne Überforderung nur eines Untersuchungsprinzipes — ist der Ansicht des Verfassers voll zuzustimmen, daß damit ein umfassenderes Verständnis für die Wechselbeziehungen zwischen den ökologischen Gegebenheiten der Agrarlandschaft und dem Menschen als ihrem Gestalter vermittelt werden kann und ein tieferer Einblick in die hinter der Agrarlandschaft stehenden gestaltenden Kräfte möglich wird. Das Beispiel des Spalter Hopfenanbaugebietes kann diese Grundthese überzeugend belegen. — Der Arbeit sind 4 farbige großmaßstäbige Karten zur Anbau- und Sozialkartierung der Gemarkung Spalt für den Anfang des 19. Jahrhunderts und für die Gegenwart beigegeben, außerdem noch 2 Karten im Text über die Sozialgruppen der Stadt Spalt für die gleichen Zeiten. Vermißt wird ein statistischer Anhang, der die in die Darstellung eingestreuten Zahlenwerte zusammengefaßt und Gelegenheit geboten hätte, die speziellen Ergebnisse auch an der Statistik zu überprüfen.

Hermann Overbeck

Die Landschaft von Seeon. Karte im Maßstab 1:10000 mit erläuternden Abhandlungen. Hrsg. v. R. Finsterwalder und H. Fehn. Landeskundliche Forschungen. H. 37. 78 S., 2 Luftaufnahmen, Fig. u. Tab. i. T., 2 Ktn. und 1 Skizze i. A. Selbstverlag der Geogr. Ges. München 1957. 5,— DM.

Kern der Abhandlung ist die ausgezeichnete Karte „Die Landschaft von Seeon", eine topographische Karte im Maßstab 1:10000 (Format 30×36 cm), welche durch das Institut für Photogrammetrie, Topographie und Allgemeine Kartographie der Technischen Hochschule München, insbesondere durch den Kattographen G. Neugebauer erarbeitet wurde. Sie ist das Ergebnis einer sorgfältigen topographisch-morphographischen Aufnahme und einer gekonnten Darstellung, wobei das Schichtlinienbild geschickt durch Kanten- und Böschungssignaturen erläutert ist. Zur Verdeutlichung der Kleinformen leistet auch die Flächenschummerung in manchen Teilen der Karte gute Dienste.

Um die Karte fügen sich 7 textliche Darstellungen. R. Finsterwalder erläutert zunächst den Zweck der Karte, ihre Entstehung und ihre besondere Methodik. Die folgenden beiden Aufsätze von C. Rathjens und E. Ebers sind der geomorphologischen Beschreibung und Deutung des Seeoner Seengebietes und seiner weiteren Umgebung gewidmet. Das Studium dieser Beiträge wird erleichtert durch eine geomorphologische Skizze im Maßstab 1:25000 von C. Rathjens, wenn der Leser auch etwas bedauern muß, daß die topographische Grundkarte zu der Skizze noch keine Reliefdarstellung enthält und daß im Bereich des Seeoner Kessels wichtige Stellen der Skizze weiß und in der Legende unerklärt geblieben sind. Der behandelte Raum ist als Nahtstelle zwischen dem jungpleistozänen Inn- und Chiemseegletscher ein schon altes Streitgebiet der Geomorphologen, und auch diesmal werden verschiedene Ansichten darüber geäußert, wie das landschaftlich überaus anziehende Nebeneinander der ausbuchtungsreichen Seenflächen mit den vielformigen, steilflankigen Kies-

rücken sowie die kesselartige Einsenkung in die Jungmoränenhügel im Süden und Westen bzw. die Niederterrassenplatten im Norden und Osten zu verstehen ist. C. Rathjens sieht Seen und Rücken einfach als Ausschmelzhohl- bzw. -vollformen eines an der Nahtstelle der Gletscher von zahlreichen Toteisklötzen durchsetzten Schotterfeldes an. E. Ebers hingegen erklärt den Seeoner Kessel entstanden durch das pleistozäne „Gletschertor von Seeon", die Kiesrücken neben den Seen als Oser oder Esker. C. Troll hatte sie dagegen 1924 als Kames gedeutet, eine Ansicht, welche F. Wilhelm nebenbei in seinem Beitrag aufgreift, der sich in der Hauptsache mit den hydrographischen Verhältnissen der Seeoner Seen, den Tiefenverhältnissen, der Morphometrie, der Thermik und dem Chemismus befaßt. H. Rubner beschreibt in einer kurzen vegetationskundlichen Skizze das Pflanzenkleid des Raumes. Die beiden letzten Beiträge sind endlich der Kulturlandschaft gewidmet. Nach einem kurzen Überblick von A. Sandberger über die geschichtliche Entwicklung des am Ende des 10. Jahrhunderts gegründeten Benediktinerklosters Seeon und der mit ihm verbundenen Siedlungen bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts, behandelt H. Fehn abschließend ausführlicher die Entwicklung der Seeoner Kulturlandschaft nach der Säkularisation des Klosters. Er schildert besonders den Ausbau der Siedlungen um den Seeoner See im Zusammenhang mit dem wechselvollen Geschick des ehemaligen Klosters und heutigen Hotels und deutet in engem Zusammenhang mit der Interpretation der Karte das Bild der ländlichen Siedlungen und ihrer wirtschaftlichen Struktur.

Wolfgang Weischet

Saxer, Friedrich: Quer durch die Alpen. 99 S., 28 Abb. Rascher Verlag. Zürich 1958.

Der Bau der Schweizer Alpen wird in einem Querprofil entlang der Gotthardlinie dargestellt. Der anschaulich geschriebene Text folgt völlig einem inzwischen freilich von vielen revidierten übertriebenem Nappismus entsprechend der tektonischen Auffassung, wie sie zur Zeit Albert Heims üblich war (Mythen 300 km verschoben, penninischer Deckenstapel über 20000 m dick). Entsprechend einer derartigen Übereinanderfolge von Decken werden auch die Abtragungsmächtigkeiten in gleich großen Beträgen angenommen. Dabei wird auch von der Meinung ausgegangen, das Gebirge sei durch die Faltungsvorgänge zu seiner Höhe gelangt, was aber mit Recht bestritten wird. Ein kurzer Abschnitt über die Modellierung des Gebirges beschließt das mit 34 schematischen Zeichnungen ausgestattete Büchlein.

Max Richter

Kaeser, Walter: Geographie der Schweiz. Lehr- und Arbeitsbuch für Sekundarschulen und Progymnasien. 192 S., mit 58 photogr. Aufn. u. 160 Zeichn. i. T. Paul Haupt. Bern 1958.

Das schon in seiner äußeren Form ansprechende Buch ist vor allem für die Schweizer Mittelschulen bestimmt. Der kurz gehaltene, straff gegliederte Text führt in seinem Hauptteil durch die Einzellandschaften der Alpen, des Mittellandes und des Jura. Eine Einführung und ein zusammenfassender Rückblick behandeln die Schweiz als Ganzes. Viele Fragen, die als Aufgabengruppen eingestreut sind, regen den Schüler zu eigener Arbeit an. Sie beziehen sich oft auf die zahlreichen guten Skizzen und Diagramme, setzen daneben häufig auch eine intensive Beschäftigung mit der Schweizer Karte voraus, in die ein eigenes Kapitel des Buches einführt. Auf die ausgezeichneten meist halbseitigen Bilder wird im Text nicht Bezug genommen; sie sollen in erster Linie die Schönheit der Schweiz zeigen. Das Buch ist es wert, auch in deutschen Lehrer- und Schülerbüchereien Eingang zu finden.

H. Mattig

Boesch, Gottfried: Sempach. Schweizer Heimatbücher, Bd. 39. 52 S., davon 32 S. Tiefdruckbildtafeln. Verlag Paul Haupt. Bern 1956. 4,50 DM.

Das mit großer Liebe zur Heimat geschriebene Büchlein erzählt in lockeren Folgen vom Werden und Geschick der kleinen schweizerischen Stadt Sempach. Breiterer Raum ist den Vorgängen der Schlacht um Sempach (1386) gewidmet, bei der bekanntlich Winkelried einen Arm voll Speere auf sich zog und so dem eigenen Heer eine Gasse in die speerstarrende Mauer der Feinde freigab. Durch diese Tat ist Sempach den Eidgenossen Symbol für Opfermut und Opfertod geworden. — Das Städtchen, dessen 165 Häuser von 1300 Menschen bewohnt werden, hat noch viel vom beschaulichen Dasein früherer Jahrhunderte

bewahrt, obwohl Tore und Türme des zu erwartenden Verkehrs wegen, der dann doch nicht gekommen ist, in vergangenen Jahrzehnten abgetragen wurden. Daß die kleine, reizvolle Stadt aber noch genug bauliche Kostbarkeiten aufzuweisen hat, zeigen die schönen Tiefdrucktafeln am Schluß des Bändchens.

Hans-Günter Sternberg

Knoblehar, Karl: Die österreichische Industrie. Standort, Entwicklung und Leistung. Wiener Geographische Schriften. H. 2. 56 S., 1 Taf. Ferdinand Berger, Horn, Niederösterreich. Wien 1957.

Die Arbeit gibt eine eingehende Darstellung der oberösterr. Industrie in ihrer historischen Entwicklung und ihrer Verflechtung hinsichtlich Rohstoffbeschaffung, Verarbeitung und Absatzmöglichkeiten. Die bedeutende Entwicklung der letzten Jahrzehnte wird entsprechend hervorgehoben. Breiter Raum ist dem Problem des Standortes gewidmet, teilweise über den Rahmen des in diesem Zusammenhang nötigen hinausgehend. Neuere Literatur über die Industrie Oberösterreichs ist selten und wenig bekannt. Die vorliegende Arbeit kann hier eine empfindliche Lücke schließen. Die beigegebene Karte hat leider nur den Charakter eines Orientierungsbehelfs.

Wigand Ritter

L'Europe du Nord et du Nord-Ouest: Tome I. Guilcher, A. et Beaujeu-Garnier J.: Généralités physiques et humaines.
Tome II. Chabot, Georges: La Finlande et les pays Scandinaves — „Orbis" Introduction aux Etudes de Geographie — Presses Universitaires de France. Paris 1958.

In der bekannten Serie französischer Geographiehandbücher sind nunmehr die beiden ersten Bände der schon lange erwarteten dreibändigen Monographie von NW-Europa erschienen, welche die Gesamtübersicht und die Regionaldarstellung von Fennoskandien enthalten; der dritte Band wird die Beneluxländer und die Britischen Inseln behandeln. Daß hier der gesamte nordwesteuropäische Raum als Einheit betrachtet wird, stellt, jedenfalls landeskundlich, ein Novum dar. Das Gebiet ist zwar sachlich recht heterogen — etwa zwischen Irland und Finnland oder zwischen Luxemburg und Island —, andererseits läßt sich aber das Phänomen des nordatlantischen Einflusses bis in die fernsten Winkel der Ostsee hin in seinen mannigfachen Ausprägungen darstellen. Aus solchem Grunde sind die physischen Gesichtspunkte, vor allem Hydrographie und Klima sowie die Struktur, im ersten, aus der Feder von Guilcher und Beaujieu-Garnier stammenden Band stärker berücksichtigt. Die Regionaldarstellung von G. Chabot ist trotz mancher Unausgewogenheit die beste über Nordeuropa, die wir zurzeit haben. Jedenfalls übertrifft sie die etwa gleichzeitig erschienene von O'Dell an Originalität und Gedankenreichtum sowie an Blick für geographische Synthese bei weitem. Bedauerlich ist, daß der auch in der nichtfranzösischen Literatur belesene und mit der nordeuropäischen Lokalforschung seit Jahrzehnten bestens vertraute, zudem oft in Nordeuropa gereiste Verfasser die in Mittel- und Nordeuropa ziemlich bekannten landeskundlichen Beiträge u. a. von G. Braun, W. Credner, C. Schott und H. Schrepfer ignoriert. Das ist nur z. T. eine Konzession an das quasi entschuldigend mehrfach zitierte „public français", denn seine Feststellung „il n'existe pas d'ouvrages généraux sur l'ensemble de la géographie physique et humaine de la Fennoscandie" ist allein schon durch G. Braun (1926) widerlegt. Auch vermißt man so fundamentale Monographien wie die von A. G. Högbom über „Norrland" (1906), von J. G. Granö über „Die geogr. Gebiete Finnlands" (1931), das Lebenswerk G. De Geers „Geochronologia suecica principles" (1940) und das von H. Munthe über die spätquartäre Entwicklung Nordeuropas (1940) oder von De Boor über die Kulturgeschichte Skandinaviens im bekannten Handbuch der Kulturgeschichte. Im übrigen ist die Darstellung aber objektiv und sucht der großen Vielfalt des Landschaftsbildes, weitgehend fußend auf der einheimischen Detailforschung, erklärend gerecht zu werden. Auffällig knapp ist die Behandlung der Vegetation, obwohl doch gerade auf diesem Gebiet durch die großen nordischen Pflanzengeographen — R. Sernander und E. G. Du Rietz sind überhaupt nicht genannt! — bereits eine breite Grundlage gelegt worden ist. Auch E. Hultens großes pflanzengeographisches Atlaswerk über Nordeuropa (1950) ist den Autoren offenbar entgangen. Von der Landtierwelt erfährt man so gut wie nichts, trotz umfangreicher Beiträge des Schweden S. Ekman auf diesem Gebiet. Daß die finnisch geschriebene Literatur nur schwach berück-

sichtigt ist, erklärt sich aus den Sprachschwierigkeiten. Unkenntnis des Finnischen führt aber u. a. zu Fehlzitaten, so wenn z. B. als Quelle (S. 125, übrigens auch schon S. 111) angegeben wird: Eripainos terrasta 1950, was übersetzt lautet „Sonderdruck aus Terra 1950" und daher unter dieser unverstandenen finnischen Angabe bibliographisch nicht ermittelt werden kann! Das Schwergewicht der Darstellung im regionalen Teil liegt auf kulturgeographischen Gebiet, wo sich die regionale Differenzierung stärker manifestiert. Insbesondere ist die moderne wirtschaftliche Entwicklung im Hinblick auf den damit verknüpften mannigfachen Wandel des kulturlandschaftlichen Gefüges eingehend und sehr sachverständig behandelt worden. Das mag wohl auch bei der Literatur die Beschränkung auf neueste Publikationen veranlaßt haben, der Verzicht auf ältere Standardwerke wird freilich auch manches Bedauern auslösen. Die Veranschaulichung, bes. mit Karten, ist gut.

Joachim Blüthgen

Hirn, Sven: Imatra som Natursewärdhet. 328 S., 16 Fig. Centraltryckeriet. Helsingfors 1958.

Der Verf. berichtet über die Entwicklung des Fremdenverkehrs zum Wasserfall Imatra. Als Quellen dienen in erster Linie die Reisebeschreibungen. Als Fremdenort erreichte Imatra eine Bedeutung gegen Ende des 18. Jahrhunderts. Besonders beliebt war er in der Regierungszeit von Nikolai I (1925—55), als die Auslandsreisen von Rußland sehr begrenzt waren. Finnland, als Großfürstentum mit Rußland vereinigt, aber in Bezug auf seine Natur und Kultur Rußland vollkommen fremd, lockte russische Touristen. Der Wert der Touristenbeschreibungen über eine bedeutende Sehenswürdigkeit der Natur wird kritisch geprüft, und es wird festgestellt, daß sie oft sehr subjektiv sind. Die gezeichneten Bilder sind im allgemeinen naturgetreuer.

Der Verfasser behandelt sein Problem vom Standpunkt der Geschichte, er gibt aber auch dem Geographen wertvolles Material über die früheren Verhältnisse im betreffenden Gebiet.

Leo Aario

Riemann, Inge: Der Weinbau in drei französischen Regionen: Languedoc und Roussillon, Bordelais und Côte d'Or. Marburger Geographische Schriften, Band 6. Marburg 1957.

Die vorliegende Arbeit gibt einen Überblick über den französischen Weinbau im Midi, Bordelais und an der Côte d'Or. Während der historischen Entwicklung nur ein kurzer Überblick gewidmet ist, steht die heutige Weinbaulandschaft im Mittelpunkt des Interesses.

Die Autorin kann sich dabei auf zahlreiche Arbeiten französischer Geographen (u. a. Dion, Enjalbert, Marres) stützen, die auch sehr geschickt interpretiert werden. Die nach Abschluß dieser Studie erschienene Arbeit von Dugrand hätte hier noch manche wertvolle Deutung ermöglicht.

Es ist das Hauptverdienst der Autorin, in diesem Überblick, der auf einer guten persönlichen Kenntnis der örtlichen Verhältnisse aufbaut, die in Deutschland leider immer noch wenig beachteten, den Weinbau betreffenden Arbeiten französischer Geographen einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht zu haben. An Hand zahlreicher Beispiele und gut zusammengestellten statistischen Materials werden die unterschiedlichen Produktionsverhältnisse der drei Gebiete charakterisiert. Der Leser erkennt dabei, daß die Vorarbeiten für den Weinbau im Languedoc-Roussillon wesentlich zahlreicher und intensiver sind, als die der andern beiden Regionen.

Auch heute noch spiegelt sich der Einfluß zahlreicher, oft jahrhundertealter historischer Relationen, besonders in der Côte d'Or. Den wenig veränderlichen natürlichen Gegebenheiten erkennt die Autorin mit Recht nur innerhalb gewisser Grenzen Bedeutung zu. „Das Vorhandensein des Weinbaues in den Regionen oder in bestimmten Teilen dieser Regionen hängt aber nur minimal von den natürlichen Voraussetzungen ab. Die Erfordernisse des Marktes — das zeigt vor allem die historische Entwicklung — sind von größerer Prägekraft". Daneben schließt sie sich dem bereits von Dion ausgesprochenen Gedanken an, daß die besten Weine selten im klimatischen Kerngebiet der Kultur, sondern eher am Rande wachsen.

Die nach der Reblauskrise unter charakteristischen sozialen Verhältnissen entstandene Massenproduktion (in der Ebene), der Güter des Languedoc, der Weinbau der „Châteaux" im Bordelais und der unseren Verhältnissen mehr ähnelnde Weinbau des Burgund erfahren eine treffende Charakterisierung. Man kann nur wünschen, daß diese ausgezeichnete Arbeit von

allen Geographen gelesen wird, die sich mit den Fragen des Weinbaues oder der westeuropäischen Kulturlandschaft befassen.

Karl Ruppert

Behrmann, R. B.: Die Geotektonische Entwicklung des Apennin-Systems. Mit 2 Taf., 15 Abb. i. T. und auf 6 Beilagen. Geotektonische Forschungen. Hrsg. v. H. Stille und Fr. Lotze. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart 1958.

Der Verfasser schildert zuerst die paläogeographische und tektonische Entwicklung des Apennins und der Nachbargebiete. Es entsteht ein anschauliches Bild der Fazies, der Sedimentationszonen und der Schwellen, aus denen sich die Faltungen entwickeln. Besondere Deutung haben die Flyschtröge, in denen große Mächtigkeiten sedimentiert wurden. Freilich ist die Altersfrage dieser Flyschsedimente von Jura bis ins Tertiär noch weit ungeklärter, als man dies nach den Aussagen des Verfassers annehmen möchte. Vieles auch in der Tektonik ist keineswegs gesichert, so muß z. B. das Vorhandensein einer „Ligurischen Decke" heute ebenso bezweifelt werden, wie der Deckenbau der Ligurischen Alpen oder der Penninischen Westalpen. Auch ist der „Ligurische Scheitel" nördlich Genua zu mindest in der schon früher vorgeschlagenen Form nicht vorhanden und der Vergenzwechsel liegt ganz woanders. Dadurch sind die Zusammenhänge, die der Verfasser zu sehen glaubt, vielfach hypothetischer Natur. Erfreulich sind die konkreten Angaben über die Mächtigkeit des Jungtertiärs in den Vortiefen, z. B. mehrerer 1000 Meter in der Poebene. Gelungen ist auch die zeitliche Darstellung des apenninischen Werdegangs. Trotz vieler ungeklärter Dinge ist die Arbeit eine dankenswerte Zusammenstellung eigener Untersuchungen des Verfassers und der bisherigen Literatur und eine unentbehrliche Grundlage für alle weiteren Untersuchungen. Abbildungen und Tafeln, vor allem eine tektonische Übersichtskarte erleichtern das Verständnis.

Max Richter

Gersdorff, R. von: Maßnahmen zur Förderung der privaten Kapitalbildung im Portugiesischen Reich. Sparmöglichkeiten und Finanzierungsmethoden in Entwicklungsgebieten. Staatswiss. Studien. Hrsg. von E. Salin u. G. Bombach. N.F. Bd. 33. XVI u. 265 S. Zürich 1958. Brosch. 12,45 DM/Fr.

Wie der Titel verrät, ist die Zielsetzung dieses Buches nicht geographisch. Es zeigt vielmehr, „welche Finanzierungs- und Kapitalbildungsmethoden zur Steigerung und Beschleunigung der privaten Inlandskapitalbildung in Portugal ... eventuell angewendet werden könnten". Dies geschieht aber auf der breiten Basis der länderkundlichen Eigenart Portugals und insbesondere seines derzeitigen kulturgeographischen Bildes sowie der Wirtschaftsgesinnung seiner Bewohner. Dazu wird die geographische Literatur über Portugal, vorzugsweise die zweibändige Länderkunde des Unterzeichneten, reichlich herangezogen. Es würde sich gelohnt haben, auch neuere Bücher portugiesischer Geographen, insbesondere von Girão und Ribeiro, zu nutzen. Aber auch so schon stehen die ungemein vielseitigen, sachkundigen und gediegenen Ausführungen des Verfassers in so enger Verbindung zur Geographie, daß eine kurze Würdigung des Inhalts auch an dieser Stelle gerechtfertigt ist.

Die portugiesische Bevölkerung wächst langsam, aber stetig. Die landwirtschaftliche Erzeugung erhöht sich dagegen nur wenig, so daß steigende Lebensmitteleinfuhren notwendig sind. Diese legen es nahe, die industrielle Produktion für den Inlandbedarf zu erhöhen, um die Einfuhr von Industriewaren zu verringern und den Beschäftigungsgrad sowie das Lebensniveau zu heben. Dieses ist, an europäischen Maßstäben gemessen, ungemein niedrig. Der Reichtum ballt sich in den Händen von Wenigen, die ihn nicht in einer gleichzeitig der Gesamtheit förderlichen Weise verwenden. Die portugiesische Wirtschaft leidet daher unter ständigem Kapitalmangel, und innerhalb der Jahre 1950—1953 hat der Wert der Industrieerzeugung um einen geringeren Prozentsatz als die Bevölkerungszahl zugenommen. Nach dem Verfasser ist das einerseits in der portugiesischen Mentalität begründet, die das Glücksspiel immer noch einer im Schweiß saurer, tagtäglicher Arbeit erzielten langsamen, aber stetigen Hebung des eigenen Lebensniveaus vorzieht, andererseits ist es aber auch der „orthodoxen Kredit- und Finanzgesetzgebung Salazars" zuzuschreiben, dessen gewaltige Verdienste in der portugiesischen Staatsführung im übrigen durchaus anerkannt werden.

Der Verfasser behandelt in der 2. Hälfte seines Buches die Möglichkeiten der Kapitalbildung in den einzelnen Wirtschaftszweigen: Landwirtschaft, Fischerei, Verkehrswirtschaft,

Energiewirtschaft, Bauwirtschaft, Exportwirtschaft, Fremdenverkehr, Industrie. Im Abschnitt Energiewirtschaft wird die Tatsache betont, daß Portugal über ansehnliche Reserven an Uranerzen verfügt (Förderung 1953: 250 t = 3% des Weltwertes). Auch sonst sind diese Abschnitte für den Wirtschaftsgeographen, der sich über die Einzelheiten der derzeitigen Situation Portugals orientieren will, sehr lesenswert. v. Gersdorff gibt in allen Abschnitten Ratschläge für die Kapitalbildung, die oft aus einem Vergleich mit den Erfahrungen in anderen Ländern abgeleitet werden. Wird er damit Erfolg haben? Wie aus der Einleitung zu entnehmen ist, hat der Philosoph Salazar den Satz geprägt: „Man muß das Glück vorzugsweise auf der moralischen Ebene suchen, abhängiger von der Ergebenheit des Einzelnen in sein Schicksal als von der Steigerung der Bedürfnisse und der Mittel, sie zu befriedigen!" Bisher lebt ein großer Teil des portugiesischen Volkes in dieser Weisheit!

Hermann Lautensach

Schünemann, Karl-Ernst: Mein Vogelfelsen im Nordmeer. 187 S., 44 Abb. und 8 Farbtaf. Safari-Verlag. Berlin 1956. 12,50 DM.

Im Südwesten der Lofotinseln und noch hundert Kilometer nördlich des Polarkreises, liegt die Inselgruppe Röst mit ihren Vogelinseln Vedöen, Storfjeldet, Ellefsnyken, Trenyken und und Hernyken. Hier brüten in den steilen Felswänden Millionen von Dreizehenmöven, Alken, Lummen und Teisten, während in den Grasböschungen wohl ebenso viele Papageientaucher ihre Höhlen haben. Schünemann hat auf Trenyken, einen Sommer verbracht, und was er während seines dreimonatigen Aufenthalts alles sah und erlebte, schildert er in diesem Buch. Er tut es auf eine so ansprechende, bescheidene Weise, daß man seinem Bericht, auch wo er dem allzu persönlichen Bereich entstammt, gerne folgt. Es ist jedoch nicht sein eigenes, sicherlich oft recht beschwerliches Leben, das im Vordergrund der Schilderungen steht, sondern immer wieder das Leben und Verhalten der Vögel sowohl als Individuum als auch in ihrer Millionengemeinschaft. Dabei zeigt sich Schünemann als außerordentlich feinsinniger und genauer Beobachter, der sich nicht mit dem zufrieden gibt, was er sieht, sondern auch zu deuten sucht, ohne dabei je die Handlungen der Tiere zu vermenschlichen. Aus der Fülle der Beobachtungen, die oft Einzelheiten des Verhaltens liebevoll nachzeichnen, erfährt man viel Neues über das bisher noch wenig erforschte Leben der Alken und Lummen. Aber „wie wenig weiß ich doch in Wirklichkeit vom Leben und Schicksal der Vögel auf dem Meer und den Inseln! All das Beobachtete ist nur Stückwerk — ein winziges Teilchen von ihrem Lebensfaden", bekennt er bescheiden (S. 148).

Insgesamt geben uns seine von großer Begeisterung getragenen, dabei sachlich bleibenden Schilderungen, die überall die große Erlebnisfähigkeit des Autors und eine verblüffende Beobachtungsgabe erkennen lassen, ein anschauliches Bild vom Leben und Treiben auf einem nordischen Vogelberg. Die dem Buch beigegebenen Aufnahmen sind z. T. einzigartige Naturdokumente.

Im Herbst 1957 erschien das zweite Buch des jungen Berliner Autors, „Noch jagen die Adler", dessen Schauplatz ebenfalls die Inseln und Schären des Röstarchipels sind. Der Verf. hat sein Erscheinen nicht mehr erlebt. Wenige Wochen vorher war er, nach monatelangen Streifzügen durch Irland und schon auf dem Heimweg begriffen, noch einmal auf der einsamen, unbewohnten englischen Vogelschutzinsel Skomer gelandet, wo er nach den ungewöhnlich schweren Herbststürmen des späten August verschollen blieb. Ein Leben, offen den Schönheiten der Welt und so ganz und reinen Herzens der Natur hingegeben, hat sich erfüllt — zu früh für uns, die wir noch viel von ihm erwarten durften.

Hans-Günther Sternberg

Plischke, Hans (Hrsg.): **Die Kulturen der außereuropäischen Erdteile in Übersicht.** Führer durch die Schausammlungen des Instituts für Völkerkunde, Universität Göttingen. 101 S., 6 Abb. im Text, 10 z. T. farbige Bildtaf. am Schluß des Bändchens. In Komm. Deuerlichsche Buchhandlung. Göttingen 1954.

Dieser „Führer" enthält nichts, was man von einem solchen herkömmlicherweise erwartet, denn weder gibt er Beschreibungen von oder Erläuterungen zu einzelnen Sammlungsstükken, noch enthält er ein schrankweises Verzeichnis der Gegenstände, selbst auf einen Übersichtsplan, der die Anordnung der Sammlung hätte deutlich werden lassen, hat man verzichtet. Dafür bietet die kleine Schrift eine erste Einführung in die Ziele und Aufgaben der Völ-

kerkunde und einen gedrängten Überblick über die so außerordentlich vielgestaltigen Kulturen der nichteuropäischen Erdteile. Nach einer kurzen Einleitung über die Geschichte der Ethnographischen Sammlung der Universität Göttingen (H. Plischke) und einem großzügigen Überblick über die Kulturformen der Erde (H. Plischke) folgt „ein allgemeines, in den Hauptzügen entworfenes Bild von den kulturgeschichtlichen Zuständen der einzelnen Erdteile". Afrika (G. Spannaus), Australien und der Stille Ozean (W. Lang), Asien (W. Nippold) und Amerika (W. Nippold) werden auf je 14—20 Seiten behandelt. Ein letztes Kapitel ist der Musik und den Musikinstrumenten der Naturvölker und exotischen Kulturvölkern gewidmet (G. Spannaus). Bei der Kürze des Textes kann man nicht mehr erwarten, als was der Herausgeber sich zum Ziel gesetzt hat, nämlich völkerkundliches Wissen in breitere Kreise zu tragen, das Interesse an dieser schönen Wissenschaft zu fördern, zum Verständnis fremdartiger Kulturen beizutragen und last not least„ zur Vertiefung völkerkundlicher Kenntnisse anzuregen". Gerade des letzteren wegen hätte man sich am Schluß der einzelnen Kapitel die wichtigste Literatur über den betreffenden Erdteil gewünscht. Auch einige Kartenskizzen über die Verbreitung etwa der einzelnen Rassen, Sprachen, Kulturformen usw. würden in einer Neuauflage sicher dankbar begrüßt werden.

Nebenher macht das Büchlein auch die Öffentlichkeit auf eine völkerkundliche Sammlung aufmerksam, deren Bedeutung bislang wohl nur in Fachkreisen bekannt war. In ihren Anfängen bis auf den Beginn der 70er Jahre des 18. Jahrhunderts zurückgehend, ist sie eine der ältesten, nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten aufgebauten völkerkundlichen Sammlungen überhaupt. Unter ihren wertvollen Beständen nimmt die umfangreiche Sammlung aus Ozeanien einen besonderen Platz ein, entstammen doch zahlreiche Stücke den Sammlungen James Cooks und Reinhold Forsters. Auch Sibirien und Nordwest-Amerika sind dank der rührigen Sammlertätigkeit des Arztes v. Rasch reich vertreten.

Als ein Abriß, der trotz seiner Kürze solides Wissen vermittelt, kann das Büchlein Oberschülern und jungen Geographiestudenten zur Einführung in die Völkerkunde empfohlen werden.

Hans-Günther Sternberg

Tischerner, Herbert: Kulturen der Südsee. 150 S., 24 Bilder, 1 Taf., 93 Fig. i. T. Museum f. Völkerkunde und Vorgeschichte. Hamburg 1958.

Das Buch wendet sich an Studierende der Ethnologie, an völkerkundlich interessierte Laien und an Besucher der Südsee-Schausammlung des Hamburger Museums für Völkerkunde. Es will die Kulturen der Südsee, d. h. Melanesiens, Polynesiens und Mikronesiens so vor Augen führen, wie sie sich bis zu dem vor etwa 300 Jahren einsetzenden Kontakt mit den Europäern entwickelt hatten. Der ganze Raum der Südsee wird im Zusammenhang behandelt. Die sehr gewissenhafte Darstellung geht von den Umweltbedingungen aus, schildert kurz die Besiedlung der Südsee und die dort beobachteten wirtschaftlichen und sozialen Grundlagen des Zusammenlebens und gibt dann eine eingehende Beschreibung der materiellen Kultur. Besonderheiten der ozeanischen Kulturen, z. B. Kannibalismus, Kopfjagd, Masken- und Geheimbünde usw., werden in kleinen Sonderkapiteln behandelt. Besonders hervorzuheben ist die gute Ausstattung des Buches. Die ungewöhnliche Anordnung der schwungvollen Zeichnungen auf breiten Rändern hebt sie einprägsam vom Text ab. Da eine ähnlich umfassende Darstellung der Kulturen der Südsee bisher fehlte, ist man dem Verf., der diese Lücke in so glücklicher Weise geschlossen hat, zu Dank verpflichtet.

S. Westphal-Hellbusch

Garnier, B. J.: The Climate of New Zealand. A Geographical Study. 191 S., Karten, Diagr. Edward Arnold (Publishers) Ltd. London 1958.

Im „Handbuch der Klimatologie" erschien 1932 eine Darstellung des Klimas Neuseelands von E. Kidson, in der die jahrelangen Beoachtungen statistisch analysiert waren. In der hier vorliegenden Arbeit von Professor Garnier „The Climate of New Zealand" wird dieses Material, um die inzwischen fortgeführte Forschung und Beobachtung erweitert, zugrundegelegt. Das Buch ist aber nicht eine reine Fortführung der Statistik, sondern eine geographische Studie, wie es deutlich im Untertitel zum Ausdruck kommt.

Prof. Garnier gibt im Vorwort sein Anliegen bekannt: eine synthetische Schau des Klimas zu geben, damit festhaltend „an der überliefer-

ten Tradition der Geographie als einer chorologischen Wissenschaft", um so das Wesen der Geographie als einer systematischen Wissenschaft zu betonen. Sein Ziel: eine vergleichende regionale Studie der Kombination meteorologischer Phänomene, wie sie als Klima bestimmter Landschaftsräume wirksam werden und damit ihren Einfluß auf die Gestaltung der Landschaft ausüben.

Erleichtert wird dem Autor diese Aufgabe durch die räumlich leicht überschaubaren Inseln Neuseelands. Jedoch bietet die Lage beider Inseln Anlaß zu einer solch starken Differenzierung des Klimas, daß es schwer ist, eine allgemeine Formel zu finden. Diese ist auch heute keineswegs mehr erwünscht, da in den wenig mehr als 100 Jahren, seitdem die Inseln verstärkt von Europa aus besiedelt wurden, eine Fülle an Beobachtungsmaterial zusammengetragen wurde, die es erlaubt, das Klima in allen Einzelheiten und sehr detailliert für die einzelnen Landschaftsräume zu erarbeiten.

Das Buch ist in 13 Kapitel eingeteilt. Zuerst werden die allgemeinen klimatischen Züge herausgearbeitet. Vom Allgemeinen zum Einzelnen vorschreitend, gewinnen wir stets mehr, jeweils einen Faktor (Niederschlag, Sonnenschein, Temperatur usw.) herausgreifend, ein Verständnis für das Klima in einzelnen Teilen Neuseelands. Die topographische Lage der Inseln in dem Ablauf des großräumigen von der Antarktis und den Tropen gesteuerten jahreszeitlichen Wettergeschehens des SW Pazifik bedingt, daß sich Ost- und Westseite, aber auch Nord und Süd der Inseln klimatisch differenzieren.

Auf Grund weitgehendster vergleichender Analyse statistischer Werte und der persönlichen Beobachtung hat Garnier 11 klimatische Charakteristika herausgearbeitet. In Gruppen zu 3—5 zusammengefaßt ergeben sich so 9 Klima-Regionen: Mittel Neuseeland WXK, West Süd-Insel WXM*H, Nord Neuseeland WTH, Süd Neuseeland WAH, Östliche Nord-Insel ETD, Ost Neuseeland EAH, Zentral Nord-Insel WXIMK, Innere Süd-Insel AID, Gebirge Süd-Insel WAMD.

(Erklärungen:

W „Westliche" Einflüsse dominieren, vorherrschend reichlich und regelmäßiger Niederschlag, relativ geringe jährliche Temperatur-Amplitude.

E „Östliche" Einflüsse dominieren, vorherrschend starke Unregelmäßigkeit der Niederschläge, relativ große jährliche Temperatur-Amplitude.

T Subtropische Einflüsse sind zu gewissen Zeiten besonders spürbar in der Region.

A Antarktische Einflüsse sind zu gewissen Zeiten besonders spürbar in der Region.

X Obwohl gelegentlich äußere subtropische oder antarktische Einflüsse spürbar, keiner herrscht vor.

I „Kontinentale" Züge, reflektiert in relativ großer täglicher Temperatur-Amplitude und Tendenz zu Sommerregen-Maximum.

M Einfluß der Höhe spürbar, besonders kalte Winter und hohe Niederschlagssummen.

M* Extreme Niederschläge durch die hohen begrenzenden Gebirge.

D Gebiet ist charakterisiert durch starke Wechselhaftigkeit der Klimatypen.

H Allgemein klimatisch homogene Einheit.

K Gebiet charakterisiert bei mäßiger Wechselhaftigkeit des Klimas, aber nicht solche Verschiedenheit wie in D.).

Die landschaftliche Bindung ist in der Namengebung zum Ausdruck gebracht. Die Wechselbeziehung einzelner Charakteristika in den jeweiligen Landschaften nutzt Garnier, dessen Kenntnis der Unterlagen erstaunlich ist, immer wieder zum Vergleich. Auf diese Weise wird uns das Klima Neuseelands nahegebracht, aber auch die jeweilige topographische Einordnung der Landschaft in einer Art erschlossen, daß ein geographisches Bild der Landschaften entsteht.

Die bis ins einzelne tägliche Wettergeschehen gehende Beschreibung der neun Klima-Regionen macht nicht Halt an der Schilderung oder den Besonderheiten des Witterungsablaufes, sondern sie zeigt auch zugleich die Auswirkungen auf die morphologische Entwicklung der Oberflächenformen sowie auf die wirtschaftliche Erschließung. Die Bedeutung topographischer Kammerung einzelner Landschaften und der Einfluß den das Klima auf die Landschaft ausübt, ist vielfach ausgedrückt in der Art, wie der Mensch das Land genutzt, entwickelt, aber auch mißbraucht hat (unter Nichtachtung des Klimas!). Aber auch die Verbreitung der natür-

lichen Vegetation spiegelt das Klima wider. Alles dieses vereint Garnier zu einer echt geographischen Schau und somit wird das Buch, das dem Klima gewidmet ist, eine geographische Studie Neuseelands.

Das Buch ist ausgezeichnet und gut leserlich gedruckt. Der Text, von den über 70 Figuren (Kartenskizzen, Diagrammen) und 33 Tabellen unterbrochen, ist lebendig gestaltet. 26 Seiten Statistik ergänzen das Werk, und die raffiniert einfach gezeichneten Wetterkarten bestimmter Lagen sind vorbildlich. Eine ausgebreitete Bibliographie ergänzt die zahlreichen Fußnoten und ein Register schlüsselt das Werk auf. Das Buch läßt nichts zu wünschen übrig, es sei denn, der mit der Topographie weniger bekannte Leser wünscht sich eine ausführlichere Karte Neuseelands auf der alle im Text erwähnten Orte verzeichnet sind. Ein besonderer Höhepunkt des Buches sind die hervorragend reproduzierten und äußerst sorgfältig ausgewählten Landschaftsaufnahmen, die gleichsam die Quintessenz der einzelnen Kapitel über die Klima-Regionen bilden. In der vorliegenden Form bildet das Buch ein Kabinettstück der regionalen Geographie.

Ernst Reiner

Brüning, Kurt: Australien, Ozeanien, Polargebiete, Weltmeere. 3. Aufl., 423 S., 127 Abb., 16 Taf. (Harms Handbuch der Erdkunde). Atlantis-Verlag Paul List. Frankfurt/Main usw. 1957.

In dem vorliegenden Band haben Prof. Dr. K. Brüning Australien, Studienrat E. Schmitt die Ozeane, Dr. Kühn die Polargebiete und Dr. Fliedner Neuseeland behandelt. Das Werk hat Lehrbuchcharakter und ist für die Hand des Erdkundelehrers bestimmt. Die Darstellung ist übersichtlich. Auf allen Gebieten wurde versucht, die Nachkriegsentwicklung einzubauen. Die Ausstattung mit Karten (es fehlen einige Hinweise auf die Quellen) und mit Bildern (Abb. 97 sollte bei einer Neuauflage ausgetauscht werden) ist gut. Im Literaturverzeichnis fehlt Meckings Werk über die Polarländer. Es ist erfreulich, daß die Verfasser und der Verlag sich sehr darum bemüht haben, vor allem über den an den deutschen Schulen oft vernachlässigten fünften Kontinent sowie über Ozeanien eine vielseitige und brauchbare Arbeitsunterlage zu schaffen.

Albert Kolb

Grahmann, Rudolf: Die Grundwässer in der Bundesrepublik Deutschland und ihre Nutzung. Mit einem Beitrag über die kleinsten Abflußspenden von Walter Wundt (Das Wasserdargebot in der Bundesrepublik Deutschland, Teil II). Forschungen zur Deutschen Landeskunde, Bd. 104. 198 S., mit 48 Textb., 3 Taf. und 2 Karten. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde. Remage 1958. 9,50 DM.

Schon in den vergangenen Jahren sind im Verlag der Bundesanstalt für Landeskunde in Remagen 14 Hydrogeologische Karten 1:500000 mit Texterläuterungen erschienen. Dieses Sammelwerk wird nun von Grahmann zu einem größeren Buch zusammengefaßt, wobei die Einzelblätter zu einer Karte 1:1000000 zusammengefügt werden. Ebenso wird der Text der Einzelblätter zu einer Allgemeindarstellung für die Bundesrepublik vereinigt. In einer kurzen Besprechung kann der reiche Inhalt des Buches nur angedeudet werden! — Aus der großen Grundwasserkarte ist zu entnehmen, wieviel Kubikmeter Wasser laufend täglich und durch wirtschaftlich tragbare Fassungen in den Einzelgebieten gefördert werden können; dabei werden diese in große Gruppen: Lockerbildungen — ungefaltet und Saxonikum — Alpinum — Varistikum zusammengefaßt und innerhalb der Gruppen wird nach Art der Wasserleiter: Sand — Kalksteine — Quarzite — Vulkanite usw. (soweit vorhanden) unterteilt. Von besonderen, für die Wassergewinnung bedeutsamen Erscheinungen ist in die Karte aufgenommen: Verwerfungen, Tiefengrundwässer, Mineralwässer mit ihren wichtigsten Eigenschaften, Störungsbezirke durch große Entnahmen, Grundwasserhöhengleichen (diese nur in einzelnen Gegenden), endlich in Isolinien der Durchschnittswert der monatlichen Kleinstabflußspende, d. h. $^1/_{12}\,\Sigma$ (MNq Monat), in l/s. km². Die Aufnahme dieses Wertes entspricht der Überlegung, daß der Oberflächenabfluß mit dem Sinken des Wasserstandes in immer wachsendem Anteil und schließlich ganz dem Quellabfluß, d. h. dem Grundwasser entstammt. In besonders abflußreichen Gegenden und Monaten (außerhalb der Alpen im Winter und Frühjahr) kann auch der Niedrigstabfluß der Monate noch Oberflächenabfluß enthalten; deshalb ist der großen Grundwasserkarte eine zweite Karte im gleichen Maßstab beigefügt, die die mittlere Kleinst-

abflußspende im Sommer darstellt. Diese gibt in den außeralpinen Gebieten zugleich ein Mindestmaß des jährlichen Grundwasserabflusses. Die Karte enthält außerdem die wichtigeren Wasserscheiden. Über die Sonderstellung der Gebiete mit alpinem Einfluß muß auf den Text verwiesen werden. — Zur zweiten Karte hier zwei Berichtigungen: Die Isolinie 2 beiderseits des Rheins, als Erhöhung durch Rückstau des Grundwassers vom Rhein aus aufzufassen, ist beim Druck leicht nach Westen verschoben worden; in dem Oval der Isolinie 2 um den Vogelsberg ist > 2 statt < 2 zu setzen. — Der Text des Buches enthält zunächst allgemeine Ausführungen über die Gesteine als Wasserleiter (älterer Ausdruck für diesen Begriff: Grundwasserhorizont, Quellhorizont), ferner einen Überblick über die Erdgeschichte Deutschlands. Es folgt eine Übersicht der Grundwasserlandschaften, die nach den Varistischen Rümpfen, den Permgebieten, den mesozoischen Gesteinen und den neozoischen Bildungen gegliedert werden. In diese Gliederung wird auch die Besprechung der regionalen Einzellandschaften eingefügt. — Neben den großen Karten sei auf die zahlreichen Textbilder und Tafeln hingewiesen, die uns vor allem Schnitte zum geologischen Aufbau der Landschaften vermitteln. — Eine grundlegende Untersuchung, die unter der Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter durchgeführt wurde, hat mit dem Buche Grahmanns ihren Abschluß gefunden.

Walter Wundt

Friedensburg, Ferdinand: Das Erzproblem der amerikanischen Eisenindustrie. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Institut für Konjunkturforschung). Sonderhefte Neue Folge Nr. 21. Reihe A: Forschung. 68 S., 9 Abb., 19 Zahlent. i. T. Duncker & Humblot. Berlin 1953. 6,60 DM.

Der bekannte Verfasser lagerstättenkundlicher, bergtechnischer und wirtschaftlicher Publikationen stellt übersichtlich Untersuchungen über die Eisenerzvorkommen der USA, ihre Vorräte und Lebensdauer an. Es werden die Reviere am Oberen See (Mesabi Ranges), das Clinton-Gebiet und die übrigen Vorkommen behandelt.

Die Hütten der USA konnten bisher ihre Eisenerze aus dem eigenen Lande zu sehr niedrigen Preisen (37,8 DPf. je Eiseneinheit in 1 t) beziehen. Die Lagerstätten mit billigen Derberzen erschöpfen sich aber in den USA in naher Zukunft. Es werden daher arme SiO_2reiche Erze, Taconite, durch Aufarbeitung (Pelletisierung) am Oberen See in zunehmendem Umfang nutzbar gemacht. Hierdurch steigen die Kosten für eigene Erze auf 70 DPf. je Eiseneinheit in 1 t.

Um die Erzbasis zu verbreitern, führen die USA Erze aus Kanada, Venezuela, Brasilien, Kuba, Mexiko und Afrika ihren Hütten zu. Insbesondere werden die Erze in Labrador am Knob Lake und in Venezuela (Cerro Bolivar, El Pao, La Grulla, Piacoa) nutzbar gemacht. Die Erze von Cerro Bolivar sind billig; denn die Selbstkosten cif USA Hafen betragen nur 49,1 DPf. je Eiseneinheit in 1 t. — Es wird angegeben, daß die neuen Erzlagerstätten, die zur Versorgung der USA herangezogen werden, etwa um 30% teurer sein werden als die bisherigen Erze.

Die Arbeit vermittelt ein eingehendes Bild von den Eisenerzlagerstätten, dem Eisenerzbergbau, den Kosten, kurz allem, was die Erze anlangt, die die USA-Hochöfen versorgen. Die Ausführungen sind so klar und umfassend, dabei prägnant und gedrängt, daß jedem irgendwie Interessierten das Studium der Originalarbeit zu empfehlen ist.

M. Donath

Neuerscheinungen

Allgemeine Geographie

Fochler-Hauke (Hrsg.): Allgemeine Geographie. Das Fischer Lexikon. 390 S., 80 Abb. Fischer Bücherei. Frankfurt/Main 1959. DM 3,30.

Miller, R. u. Watson, J. W.: Geographical Essays in memory of Alan G. Ogilvie. 246 S., 40 Fig., 12 Abb. Thomas Nelson and Sons Ltd. Toronto and New York 1959.

Physische Geographie

Louis, Herbert: Allgemeine Geomorphologie (Lehrbuch der allgemeinen Geographie, Band I) XVIII, 354 S., 100 Fig. im Text, 98 Bilder und 2 Karten, DM 36,—. Walter de Gruyter & Co. Berlin 1960.

Schmithüsen, Josef: Allgemeine Vegetationsgeographie (Lehrbuch der allgemeinen Geographie, Band IV) XVIII, 261 S., 82 Abb., 12 Tab. im Text, 32 Bilder, 1 Farbtafel. DM 28,—. Walter de Gruyter & Co. Berlin 1959.

Anthropogeographie

Krüger, Karl: Technik für alle Länder. 414 S., 66 Fot. auf Taf., 14 Karten, 2 Abb. im Text. Safari-Verlag. Berlin 1959.

Ländliche Bevölkerungsbewegungen. Referate und Diskussionsbeiträge des 1. Kongresses der Europäischen Gesellschaft für Ländliche Soziologie im Sept. 1958 in Brüssel-Löwen. Bonn 1959.

Obst, Erich: Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie (Lehrbuch der allgemeinen Geographie, Band VII) XII, 587 S., 52 Abb. im Text, DM 48,—. Walter de Gruyter & Co. Berlin 1959.

Pinchemel, P., Vakili, A., Gozzi, J.: Niveaux Optima des Villes. Essai de définition d'après l'analyse des structures urbaines du Nord et du Pas-de-Calais. Onzième Cahier. 117 S. Comité d'études régionales économiques et sociales. Lille 1959.

Rosenau, Helen: The ideal City in its architectural evolution. 168 S., 32 Bildtaf. Routledge & Kegan Paul Ltd. London 1959.

Schwarz, Gabriele: Allgemeine Siedlungsgeographie (Lehrbuch der allgemeinen Geographie, Band VI) XIII, 580 S., 111 Abb. im Text, DM 48,—. Walter de Gruyter & Co. Berlin 1959.

Stöckli, Arnold: Die Stadt — ihr Wesen und ihre Problematik. 160 S., 15 Fig., 4 Abb. Bund-Verlag GmbH. Köln-Deutz 1959.

Regionale Geographie

Mitteleuropa

Brüning, Kurt (Hrsg.): Der Verkehr im Rheingebiet. Forschungen und Sitzungsberichte d. Akademie f. Raumforschung u. Landesplanung, Bd. XIII, Raum u. Verkehr 5. 213 S. Walter Dorn Verlag. Bremen-Horn 1959. DM 36,—.

Haas, Ulrich: Wandlungen der wirtschafts- und sozialgeographischen Struktur des Siegerlandes im zweiten Viertel des 20. Jahrhunderts. Forschungen z. Deutschen Landeskunde, Bd. 108. 86 S., 24 Karten. Selbstverlag d. Bundesanstalt f. Landeskunde. Remagen/Rhein 1958. DM 5,85.

v. Humboldt, Alexander: „Über den Zustand des Bergbaus und Hütten-Wesens in den Fürstentümern Bayreuth und Ansbach im Jahre 1792". Bearb. v. H. Kühnert in Verb. mit O. Oelsner. Freiberger Forschungshefte. Kultur u. Technik D 23. 219 S., 1 Abb. Akademie-Verlag. Berlin 1959.

Jahn, Walter: Deutschland. Erdkunde. Bd. 6. Hrsg. W. Schäfer u. K. Himmelstoss. 155 S., 122 Abb. Blutenburg-Verlag. München 1959. DM 6,40.

Kayser, Marie-Luise: Kulturgeographische Karte vom Siegerland. Beitrag zur Darstellung der Kulturlandschaft im Kartenbild. Forschungen z. Deutschen Landeskunde, Bd. 107. 56 S., 2 Karten. Selbstverlag d. Bundesanstalt f. Landeskunde. Remagen/Rhein 1958. DM 11,30.

Keller, Reiner: Der mittlere Niederschlag in den Flußgebieten der Bundesrepublik Deutschland. Forschungen z. Deutschen Landeskunde, Bd. 103. 81 S., 8 Abb., 3 Karten. Selbstverlag d. Bundesanstalt f. Landeskunde. Remagen/Rhein 1958. DM 24,50.

Roschke, Gerhard: Die Witterung des Warthegebietes. Klimatologische Untersuchungen im Oder-Weichselraum auf aerologisch-synoptischer Grundlage. Forschungen z. Deutschen Landeskunde, Bd. 97. 70 S., 29 Abb. Selbstverlag d. Bundesanstalt f. Landeskunde. Remagen/Rhein 1957. DM 6,—.

Wiegelmann, Günter: Natürliche Gunst und Ungunst im Wandel rheinischer Agrarlandschaften. Kölner Geographische Arbeiten. H. 12. 220 S., 11 Abb., 16 Karten. Selbstverlag d. Geogr. Inst. d. Univ. Köln 1958. DM 10,70.

Europa

Brüning, Kurt (Hrsg.): Die Landwirtschaft in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (1. Teil). Forschungen u. Sitzungsberichte d. Akademie f. Raumforschung u. Landesplanung, Bd. XI, Raum u. Landwirtschaft 2. 173 S. Walter Dorn Verlag. Bremen-Horn 1959. DM 20,—.

L'Italia Fisica. Conosci l'Italia. Vol. I. 320 S., 131 Fig., 210 Abb., 1 Kt. Touring Club Italiano. Milano 1957.

Wartha, Josef: Die Häfen der nördlichen Adria und ihre Beziehungen zur österreichischen Außenwirtschaft. Tiroler Wirtschaftsstudien, 7. Folge. 118 S., 20 Abb. 1 Tab. im Anhang. Universitätsverlag Wagner. Innsbruck 1959.

Übrige Erdteile

Humlum, Johannes: La géographie de l'Afghanistan. 424 S., 230 Karten, Diagr., Fig. u. Fotos. Gyldendal. Kopenhagen 1959.

Hütteroth, Wolf-Dieter: Bergnomaden und Yaylabauern im mittleren kurdischen Taurus. Marburger Geogr. Schriften, H. 11. 190 S., 20 Abb., 12 Karten u. Skizzen, 1 mehrfarb. Karte. Selbstverlag d. Geogr. Inst. d. Univ. Marburg 1959. DM 7,50.

Meckelein, Wolfgang: Forschungen in der zentralen Sahara. Bd. 1. Klimageomorphologie mit einem bodenkundlichen Beitrag v. K. H. Sindowski. 181 S., 20 Ktn.-Skizzen u. Diagr., 61 z. T. farb. Fotos. Georg Westermann Verlag. Braunschweig 1959. DM 29,80.

Seger, Gerhart H.: USA. Mai's Auslandtaschenbücher Nr. 9. 239 S., 18 Abb., 1 Kt. Verlag „Volk und Heimat". München-Buchenhain 1959. DM 7,90.

Kartographie, Atlanten

Keil, J. u. Klaar, A. (Hrsg.): Atlas von Niederösterreich. 6. u. 7., zugleich letzte Doppellieferung, 20 u. 15 Blätter. Gesamtwerk: 142 Blätter (Format 46,0 × 57,5 cm). Kartographische Anstalt Freytag-Berndt u. Artaria. Wien 1958. Loseblattausgabe. DM 165,—.

Krüger, Herbert: Des Nürnberger Meisters Erhard Etzlaub älteste Straßenkarten von Deutschland. Sonderdruck aus Jahrbuch für Fränkische Landesforschung, Bd. 18/1958. 407 S., 6 Taf. Verlag Michael Lassleben. Kallmünz/Opf. o. J.

Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin

(1. August — 31. Dezember 1959)

Es fand eine Vorstandssitzung mit anschließender Beiratssitzung am 20. November 1959 statt. Dabei wurde beschlossen, den gesamten Vorstand unverändert zur Neuwahl vorzuschlagen, den Beirat zu erweitern durch Zuwahl der Herren Oberbaurat Dr. Herbert Heyde und Dr. Wilhelm Wöhlke. Ferner standen unter anderem zur Erörterung: die Finanzlage, die Betreuung ausländischer Studenten, die Vereinfachung der Geschäftsführung bei Schülermitgliedern und das Vortragsprogramm.

In der Mitgliederversammlung am 4. Dezember erstattete Herr Schultze den ausführlichen Jahresbericht und gab eine Übersicht über den Mitgliederstand. Die derzeitige Gesamt-

zahl beträgt: 1285. Sodann wurde die vom Vorstand mit Billigung des Beirats vorgeschlagene Neuwahl von Herrn SCHULTZE als Vorsitzer und die Wiederwahl des übrigen Vorstandes sowie die Zuwahl der zwei neuen Beiratsmitglieder einstimmig angenommen.

Vorstand für 1960

Vorsitzer:	Herr SCHULTZE
Stellvertreter:	Herr FRIEDENSBURG, Herr KRUG
Schriftführer:	Herr KROHN, Herr WALDBAUR, Herr QUELLE
Schatzmeister:	Herr FERBER
Schriftleiter:	Herr JENSCH
Generalsekretär:	Herr BOESLER

Beirat 1960

Die Damen und Herren:

BITTERLING, BRENNECKE, DEIBEL, GASSNER, HEYDE, HOFFMEISTER, KOPPELMANN, MATTIG, MOSER, PUFFARTH, RICHTER, SAARMANN, SCHAKO, SCHERHAG, SLAWIK, UNVERZAGT, VALENTIN, WÖHLKE.

Kassenprüfer:	Herr SLAWIK, Herr SCHAKO
Stellvertreter:	Herr DEIBEL, Herr KUNOW

Vortragssitzungen:

2. Oktober: Priv.-Doz. Dr. W. KULS, Frankfurt a. M.: „Süd-Äthiopien" (Farbbilder).

6. November: Priv.-Doz. Dr. H. VALENTIN, Berlin: „Das tropische Nord-Queensland auf Grund einer Forschungsreise 1958/59" (Farbbilder).

4. Dezember: Präsident Prof. Dr. F. FRIEDENSBURG, Berlin: „Bergwirtschaftliche Reisebeobachtungen in einigen afrikanischen Entwicklungsländern" (Farbbilder).

Mitgliederbewegung:

Neue ordentliche Mitglieder (einschließlich Studenten mit Zeitschrift):

Ansässige: Fräulein INGRID EHLUNG, Firma E. KAMPFMEYER, Herr Direktor WALTER KRIEGER, Frau CHARLOTTE ROHR, Herr Prof. FRANZ HEINRICH SOBOTKA, Herr FREDERIK ULLSTEIN.

Auswärtige: Firma F. H. KOCKS, Koblenz, Herr ADOLF STONE, Long Beach, Calif., Herr Prof. Dr. W. WILLIAM-OLSSON, Stockholm-Bromma.

Dazu 1 Familienmitglied, 1 Studentisches und 58 Schülermitglieder.

Todesfälle: Die Gesellschaft betrauert den Tod ihrer Mitglieder Direktor PAUL REUNERT, Berlin, gest. am 11. August, Prof. em. Dr. phil. Dr. rer. nat. h. c. OTTO SCHLÜTER, Halle, Inhaber der Goldenen Carl-Ritter-Medaille, gest. im 87. Lebensjahr am 12. Oktober, Vermessungsingenieur THEODOR SOYKA, gest. 13. Nov., Prof. emer. Dr. phil. OTTO QUELLE, Berlin, Inhaber der Silbernen Carl-Ritter-Medaille, gest. 19. Dezember 1959, Direktor Dr. HANS HECHT, gest. im Dezember 1959.

H. WALDBAUR

Arbeitskreis der Schulgeographen

Am 19. Juni 1959 hatten wir eine gut besuchte Versammlung, in der es über die Erfahrungen des „32. Deutschen Geographentages und der Alexander von Humboldt-Feier eine lebhafte Diskussion gab. Auch das zweite Thema des Abends „Auswirkungen der neuen Reifeprüfungsordnung auf den Erdkundeunterricht" fand größtes Interesse, zumal Frau Regierungsdirektorin EFKEN die grundlegenden Gesichtspunkte der neuen Reifeprüfungsordnung erläutern und auch verteidigen konnte.

Vom 29. August — 2. Oktober fand unter Führung von Herrn MATTIG eine wohlvorbereitete Exkursion nach Wolfsburg und Salzgitter statt, über deren Ergebnisse am 17. November eine Nachbesprechung Kunde gab.

Am 19. November wurde in Verbindung mit der Landesbildstelle unsere Jahresarbeit mit einer Vorführung und Beurteilung neuer Unterrichtsfilme (über den St. Gotthard, Norwegen und den Mittelsudan) abgeschlossen.

ERNST KROHN

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN

BERLIN-STEGLITZ, GRUNEWALDSTR. 35, RUF: 72 03 11

POSTSCHECKKONTO: BERLIN WEST 131 76

BANKKONTO: BANK FÜR HANDEL UND INDUSTRIE BERLIN-CHARLOTTENBURG, UHLANDSTR. 9–11, ECKE KANTSTR., KONTO 634 630

VORSTAND FÜR DAS JAHR 1960

Vorsitzer:	Herr J. H. Schultze
Stellv. Vorsitzer:	Herr F. Friedensburg
	Herr H. J. Krug
Schriftführer:	Herr E. Krohn
	Herr H. Waldbaur
Schatzmeister:	Herr H. Ferber
Schriftleiter:	Herr G. Jensch
Generalsekretär:	Herr K. A. Boesler

*

BEIRAT DER GESELLSCHAFT

Die Damen und Herren:

R. Bitterling, E. Brennecke, R. Deibel, L. Gassner, H. Heyde, J. Hoffmeister, O. Koppelmann, H. Mattig, K. Moser, W. Puffahrt, M. Richter, G. Saarmann, K. Slawik, K. Schaffmann, C. Schako, R. Scherhag, W. Unverzagt, H. Valentin, W. Wöhlke.

*

AUFNAHMEBEDINGUNGEN

Zur Aufnahme in die Gesellschaft als ordentliches Mitglied ist der Vorschlag durch drei Mitglieder erforderlich. Der Jahresbeitrag für ansässige ordentliche Mitglieder beträgt 35,— DM und für auswärtige ordentliche Mitglieder 26,— DM.

ALEXANDER VON HUMBOLDT

Studien zu seiner universalen Geisteshaltung

Festschrift zur Alexander von Humboldt-Feier veranstaltet aus Anlaß der 100. Wiederkehr seines Todestages vom Humboldt-Komitee der Bundesrepublik Deutschland, in Berlin am 18. und 19. Mai 1959

Herausgegeben von
JOACHIM H. SCHULTZE
für die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin

Groß-Oktav. XXIV, 277 Seiten mit 18 Abbildungen und 1 Figur im Text, 4 Karten. 1959. Ganzleinen DM 34,—

Autoren aus drei Kontinenten beleuchten in dem vorliegenden Band die universale Geisteshaltung Humboldts und seine sorgfältige empirische Arbeitsweise von verschiedenen Gesichtspunkten.

ZUM PROBLEM DER WELTSTADT

Festschrift zum 32. Deutschen Geographentag in Berlin, 20.—24. Mai 1959.

Im Namen des Ortsausschusses herausgegeben von Joachim H. Schultze, Schriftleitung: Georg Jensch.

Groß-Oktav. XX, 202 Seiten mit 10 Abbildungen und 41 Figuren im Text und 1 mehrfarbigen Karte. 1959. Ganzleinen DM 24,—

Die vorliegende Festschrift hat es sich zur Aufgabe gestellt, einen Vorstoß in ein bisher wenig behandeltes Feld der allgemeinen Siedlungsgeographie zu unternehmen. Es wird der Versuch gewagt, erste Grundlagen für eine Typologie der Weltstadt zu ermitteln.

Das wissenschaftliche Studium der Weltstädte ist über das Erkennen ihrer individuellen Merkmale hinaus eine Angelegenheit von universalem Rang.

WALTER DE GRUYTER & CO.
BERLIN W 35

LEHRBUCH
DER ALLGEMEINEN GEOGRAPHIE

In Fortführung und Ergänzung von SUPAN – OBST, Grundzüge der Physischen Erdkunde

Unter Mitarbeit von JOACHIM BLÜTHGEN, HANS BOBEK, HERBERT LOUIS, LOTTE MÜLLER, JOSEF SCHMITHÜSEN, GABRIELE SCHWARZ

Herausgegeben von ERICH OBST

7 Bände · Lexikon-Oktav · Ganzleinen

BAND I

Prof. Dr. HERBERT LOUIS, München

ALLGEMEINE GEOMORPHOLOGIE

XVIII, 354 Seiten mit 100 Figuren im Text, 98 Bildern und 2 Karten. 1960. DM 36,—

BAND II

Prof. Dr. JOACHIM BLÜTHGEN, Erlangen

ALLGEMEINE KLIMATOLOGIE

(Erscheint Frühjahr 1960)

BAND III

Prof. Dr. LOTTE MÜLLER, Göttingen

ALLGEMEINE HYDROGRAPHIE

(In Vorbereitung)

BAND IV

Prof. Dr. JOSEF SCHMITHÜSEN, Karlsruhe

ALLGEMEINE VEGETATIONSGEOGRAPHIE

XVIII, 261 Seiten mit 82 Abbildungen, 12 Tabellen im Text, 32 Bildern sowie 1 Farbtafel. 1959. DM 28,—

BAND V

Prof. Dr. HANS BOBEK, Wien

ALLGEMEINE SOZIAL- UND BEVÖLKERUNGSGEOGRAPHIE

(In Vorbereitung)

BAND VI

Prof. Dr. GABRIELE SCHWARZ, Freiburg i. Br.

ALLGEMEINE SIEDLUNGSGEOGRAPHIE

XIV, 580 Seiten mit 111 Abbildungen. 1959. DM 48,—

BAND VII

Prof. Dr. ERICH OBST, Hannover

ALLGEMEINE WIRTSCHAFTS- UND VERKEHRSGEOGRAPHIE

XII, 587 Seiten mit 52 Abbildungen. 1959. DM 48,—

WALTER DE GRUYTER & CO. · BERLIN W 35

Bitte beachten Sie den beigelegten Prospekt ÄGYPTEN IM BILD *(Verlag Hans Carl, Nürnberg)*